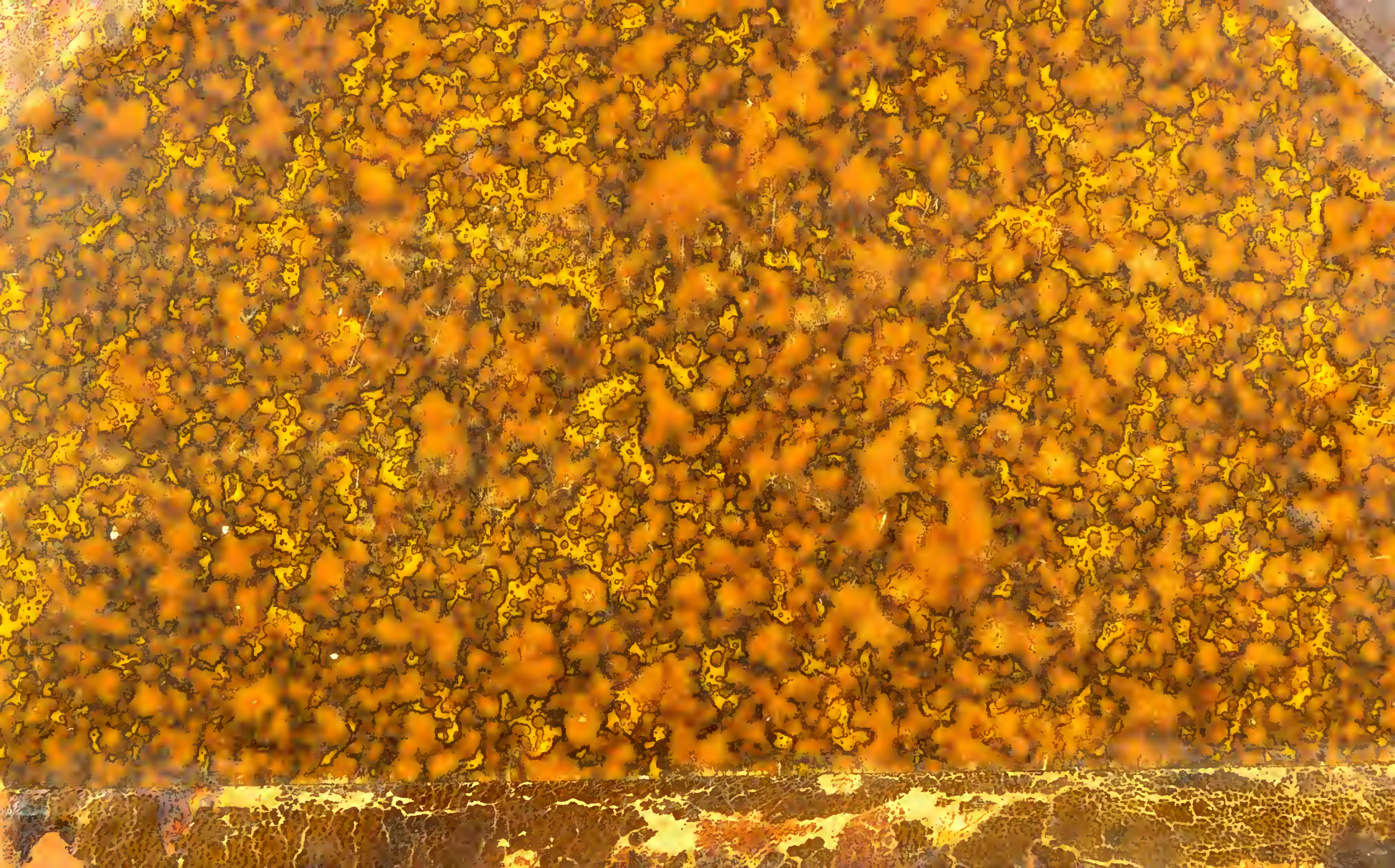


22101808111

Digitized by the Internet Archive
in 2014

https://archive.org/details/b20401358

COMPENDIUM

DER

PRAKTISCHEN MEDICIN

VON

DR. C. F. KUNZE,
ARZT IN HALLE a/S.

Achte,
vielfach umgearbeitete und vermehrte Auflage.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1884.

11828

32916042

Verfasser und Verleger behalten sich das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen vor.

301287

M16767

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Call No. WK 100 1884 K96a

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Vorwort zur ersten Auflage.

Es ist nicht die Absicht des Verfassers, weitläufige und an dieser Stelle usuelle Auseinandersetzungen über Inhalt, Methode, Zweck und eventuelle Nothwendigkeit der Schrift zu machen. Es genüge, dass beabsichtigt wurde, ein Buch für den Studirenden und den ärztlichen Praktiker zu liefern, in welchem das Wichtigste der speciellen Pathologie und Therapie enthalten ist: die pathologische Anatomie, insoweit sie namentlich zur Erklärung der Erscheinungen und Begriffsbestimmung eines Krankheitsprocesses dient, die Erscheinungen, inwieweit sie zur Erkennung und Unterscheidung einer Krankheit von einer ähnlichen, sowie zur Prognose und Behandlung besonders von Wichtigkeit sind, die wichtigsten Causalverhältnisse und endlich die am meisten empfohlenen Behandlungsweisen und deren Specialindicationen. Die einzelnen Nüancen der Erscheinungsweise und des Verlaufs der Krankheiten dagegen sind entweder nur angedeutet oder grösseren Lehrbüchern oder dem mündlichen Unterrichte überlassen. Dadurch, dass alles weniger Wichtige weggelassen und nur das zur charakteristischen Zeichnung einer Krankheit Nöthige gegeben ist, hofft der Verfasser einerseits dem Studirenden ein das umfängliche Studium der Medicin erleichterndes Buch zu übergeben, sowie andrerseits durch möglichste Vollständigkeit des praktisch Verwerthbaren, durch die in kurzen Zügen gegebene Darlegung des neuesten Standpunktes der einzelnen Krankheiten, durch Anführung der neuerlichst empfohlenen Behandlungsweisen dem beschäftigten praktischen Arzte, der nicht die Zeit

hat, sich erst durch die physiologischen und Specialerörterungen der Lehrbücher durchzuarbeiten, um den praktisch verwerthbaren Satz zu finden, einen Dienst zu leisten.

Dass so mancher Artikel Mängel der Bearbeitung hat, ist dem Verfasser am allerwenigsten unbekannt, der eine wird zu kurz, der andere zu lang erscheinen, Vieles hätte bei jenem Artikel noch gesagt sein müssen etc. Man rechne es jedoch dem Verfasser zu Gute, dass er keinen Vorgänger in dieser Bearbeitungsweise hat, dass er lediglich nach Massnahme seiner individuellen praktischen Erfahrung arbeiten musste.

Um möglichst zu vereinfachen, sind die in den Lehrbüchern gebräuchlichen Abschnitte Prognose und Aetiologie als selbständige gestrichen und einfach Anatomie, Diagnose und Behandlung rubricirt. Der Begriff Diagnose ist in dem in der Praxis gebräuchlichen Sinne festgehalten und enthält dieser Abschnitt nicht allein die Erscheinungen, die eine Krankheit überhaupt am häufigsten darbietet, sondern auch und namentlich die, durch welche sich eine Krankheit als solche markirt und von einer andern ähnlichen unterscheidet. Die prognostisch wichtigen Sätze sind meist bei den Erscheinungen sub rubro Diagnose erwähnt, theils um Wiederholungen zu vermeiden, theils und besonders deshalb, weil die prognostische Bedeutung einer Erscheinung weit klarer im Zusammenhange der Erscheinungen hervortritt. Die Aetiologie hat ihre Erwähnung entweder beim anatomischen Befunde, dem endlichen Resultate der ursächlichen Einwirkungen, oder bei der Behandlung, bei der ja die Aetiologie von besonderer Wichtigkeit ist, gefunden, doch konnte sich der Verfasser nicht entschliessen, den aus einem Lehrbuche in das andere kritiklos herübergeführten Train der Causalmomente zur Anführung zu bringen, nur wirklich nachgewiesene Causalia sollten aufgenommen werden.

Möge nun weiter das Compendium selbst für sich sprechen und den beabsichtigten Zweck des Verfassers erfüllen, dem Studirenden als Leitfaden, dem Praktiker als bündiger brauchbarer Rathgeber zu dienen.

Merseburg, den 10. Juni 1863.

Vorwort zur achten Auflage.

Erst kurze Zeit ist seit dem Erscheinen der letzten Auflage des Compendiums vergangen und schon wieder ist eine neue Auflage nöthig geworden. Verfasser ist stolz auf die Ehre, dass das Buch des einfachen praktischen Arztes den Beifall so vieler Mediciner erlangt hat, und fühlt sich durch diesen Erfolg um so mehr veranlasst, das Buch von Neuem zu revidiren und auf dem Neuesten und Praktischen zu erhalten. Und in der That war diesmal viel zu ändern und hinzuzufügen. Namentlich waren es die Forschungsresultate der neuesten Zeit auf mykotischem Gebiete, welche eine besondere Beachtung und Verwerthung erforderten, und machten dieselben es nöthig, dass theils die bisherige Gruppirung der Krankheiten umgeändert, theils vielfache Umarbeitungen vorgenommen werden mussten. So findet man in der neuen Auflage eine Zusammenstellung der Infectionskrankheiten nach unserem heutigen Standpunkte, eine völlige Umarbeitung der Lungenschwindsucht, der fibrinösen Pneumonie u. s. w. Bei den das mykotische Gebiet betreffenden Arbeiten hat mir unser vortrefflicher und — was auf diesem Gebiete von ganz besonders hervorragender Wichtigkeit ist — zuverlässiger Mykologe Herr Professor Eberth durch Rath und That beigestanden, ein Nutzen für das Compendium, der den Werth der neuen Auflage um kein Geringes erhöht. Ferner bedurfte der gynäkologische Theil des Buches einer Umarbeitung und hat diese der hiesige Gynäkologe und frühere Assistent Schröder's

Herr Dr. Max Graefe besorgt. Beiden Herren sage ich hiemit den verbindlichsten Dank.

Möge die neue Auflage des Compendiums sich des gleichen Beifalls wie die älteren Auflagen erfreuen!

Halle, den 30. März 1884.

Der Verfasser.

Inhalt.

I. Infectionskrankheiten.

		Seite
§ 1.	Malariakrankheiten	1
	a. Intermittens simplex, einfache Wechselfieber	3
	b. Larvirte Wechselfieber	5
	c. Perniciöse Wechselfieber	5
	d. Remittirende Wechselfieber	6
	e. Malariakachexie	7
§ 2.	Sog. Typhen (Nervenfieber)	8
	a. Abdominaltyphus, Ileotyphus, Typhoid	9
	α. Typhus ambulatorius	17
	β. Abortivform des Abdominaltyphus	17
	b. Exanthematischer Typhus, Fleckfieber	20
	Abortivform des exanthematischen Typhus	22
	c. Typhus recurrens, Rückfallsfieber	23
§ 3.	Cholera asiatica	26
	Anhang: Cholera nostras	32
§ 4.	Gelbes Fieber	33
§ 5.	Pest	35
§ 6.	Sog. acute Exantheme	37
	a. Masern, Morbilli	37
	b. Scharlach, Scarlatina	42
	c. Rötheln, Rubeolae	47
	d. Pocken, Blattern, Variola und Variolois	48
	e. Varicellen, Wind- oder Wasserpocken	53
	f. Epidemischer Friesel, Morbus miliaris	53
§ 7.	Diphtheritis, Rachenbräune	54
§ 8.	Ruhr, Dysenterie	55
§ 9.	Cerebrospinalmeningitis, Kopfgenickkrampf	66
§ 10.	Keuchhusten, Tussis convulsiva	68
§ 11.	Fibrinöse od. croupöse Lungenentzündung, lobäre Pneumonie	72
§ 12.	Lungenschwindsucht, Tuberculose der Lungen	82
§ 13.	Tuberculöse Entzündung der Pia mater, Mening. basil. tuberc.	99
§ 14.	Tuberculose des Rückenmarks und seiner Häute	103
§ 15.	„ der Pleura	103
§ 16.	„ „ Nieren	103
§ 17.	„ des Darms	105
§ 18.	Acute allgemeine Miliartuberculose	107
§ 19.	Rose, Erysipelas	109

Seite

§ 20. Puerperalfieber 111
a. Puerperalgeschwüre 113
b. Colpitis und Endometritis puerperalis 113
c. Metritis puerperalis 114
d. Perimetritis, Pelveoperitonitis puerperalis 115
e. Parametritis puerp., Entzündung des Beckenbindegewebes 116
f. Allgemeine puerperale Infection 117
§ 21. Actinomycose 118
§ 22. Infectiöse Osteitis, Osteomyelitis und Periostitis 119
§ 23. Venerische Infectionen: Tripper, Schanker, Syphilis . . . 119
a. Tripper, Gonorrhoe 120
α. Entzündung und Vereiterung der Cowper'schen Drüsen 122
β. Prostatitis 122
γ. Orchitis und Epididymitis 122
δ. Feigwarzen, spitze Condylome 123
ε. Balanitis, Eicheltripper 124
b. Schanker 130
c. Syphilis 133
α. Syphiliden, syphilitische Hautaffectionen 138
β. Syphilitische Schleimhautleiden 140
γ. „ Knochen- und Beinhautleiden 142
δ. „ Erkrankungen der Muskeln, des Herzens, der Milz und der Lungen 144
ε. „ Erkrankungen des Nervensystems . . . 144
ζ. „ Hodenerkrankung 148
Anhang: Syphilis congenita s. hereditaria 153
§ 24. Trichinosis 154
§ 25. Wuthkrankheit, Lyssa 158
a. der Thiere, Rabies canina 158
b. der Menschen, Hydrophobie 159
§ 26. Milzbrand des Menschen 161
§ 27. Rotz, Malleus humidus 163
§ 28. Infectiöse Hautkrankheiten 164
1) Durch thierische Parasiten erzeugte:
Krätze, Scabies 164
2) Durch pflanzliche Parasiten erzeugte:
a. Favus, Erbgrind 167
b. Herpes tonsurans 168
Ekzema marginatum 170
c. Pityriasis versicolor 171
d. Lupus vulgaris, fressende Flechte 171
Lupus erythematosus 172
e. Impetigo contagiosa 173

II. Krankheiten, die nicht auf Infection, sondern auf Trauma, fehlerhafter Ernährung, Erkältung oder anderen ätiologischen Verhältnissen beruhen.

A. Constitutionelle Krankheiten.

§ 1. Chlorose, Bleichsucht 174
§ 2. Progressive perniciöse Anämie 177

Seite

§ 3. Scorbut und Morbus maculosus Werlhofii 179
§ 4. Hämorrhophilie, Bluterkrankheit 182
§ 5. Leukämie, Leucocythämie 183
§ 6. Pseudoleukämie, malignes Lymphom 184
§ 7. Scrofulosis 185
a. Scrofulöse Lymphdrüsenleiden 187
b. „ Affectionen der Haut und des subcutanen Bindegewebes 190
c. „ Schleimhautleiden 191
§ 8. Diabetes insipidus, einfache Harnruhr 191
§ 9. Diabetes mellitus, Zuckerruhr 192
§ 10. Rheumatismus 196
a. Acuter Gelenkrheumatismus 197
b. Chronischer Gelenkrheumatismus 201
c. Arthritis nodosa s. deformans 203
d. Muskelrheumatismus 204
§ 11. Arthritis, Gicht 205
§ 12. Rhachitis, englische Krankheit 208
§ 13. Osteomalacie, Knochenerweichung 211

B. Erkrankungen der einzelnen Organe.

Krankheiten des Gehirns.

§ 1. Hyperämie 213
§ 2. Meningitis simplex, Entzündung der Pia mater 216
§ 3. Hydrocephalus chronicus 220
§ 4. Hirnödem und Apoplexia serosa 222
§ 5. Pachymeningitis, Entzündung der Dura mater:
a. externa 223
b. interna 224
§ 6. Haemorrhagia, Apoplexia, Schlagfluss:
a. meningea 227
b. cerebralis 228
§ 7. Encephalitis, Entzündung der Hirnsubstanz 235
§ 8. Verstopfung der Hirnarterien, Embolie und Thrombose . . 239
§ 9. Allgemeine Hirnanämie 243
§ 10. Hirngeschwülste 244
§ 11. Hirnhypertrophie 247
§ 12. Hirnatrophie 248
§ 13. Bulbärparalyse 249
§ 14. Aphasie 251
Anhang: Ungefähre diagnostische Bedeutung der wichtigsten Hirnsymptome:
a. Kopfschmerz 252
b. Allgemeine Convulsionen 253
c. Lähmungen 254

Krankheiten des Rückenmarks.

§ 1. Hydrorrhachis, Spina bifida, Rückgratsspalte 255
§ 2. Hyperämie des Markes und der Häute 256
§ 3. Hämorrhagie, Apoplexie 257

Seite

§ 4. Meningitis spinalis:
a. Pachymeningitis spinalis, Entzündung der Dura mater . 259
b. Eigentliche Meningitis, Entzündung der Pia mater . . 260
§ 5. Myelitis acuta, acute Entzündung des Marks 261
§ 6. „Essentielle" Kinderlähmung, Poliomyelitis ant. acuta infant. 264
§ 7. Myelitis chronica 266
§ 8. Multiple s. disseminirte Herdsclerose d. Gehirns u. Rückenmarks 268
§ 9. Tabes dorsalis 270
§ 10. Tabes dorsalis spasmodica 274
§ 11. Progressive Muskelatrophie 275
Anhang: Wahre und Pseudo-Muskelhypertrophie 277
§ 12. Brown-Séquard'sche Lähmung 277
§ 13. Paralysis agitans 278
§ 14. Athetose 279

Neurosen des Sympathicus.

§ 1. Hemicranie, Migräne 280
§ 2. Angina pectoris, Brustkrampf 282
§ 3. Basedow'sche Krankheit 283
§ 4. Enteralgia nervosa, Kolik 284

Krankheiten der Nerven.

§ 1. Neuritis 286

Neuralgien 288

§ 2. Prosopalgie, Neuralgia nervi quinti, Gesichtsschmerz . . . 289
§ 3. Cervico-Occipitalneuralgie 290
§ 4. Cervico-Brachialneuralgie 291
§ 5. Intercostalneuralgie 291
§ 6. Mastodynie 292
§ 7. Ischias 292
§ 8. Cruralneuralgie 294
§ 9. Neuralgia obturatoria 294
§ 10. Hypochondrie 295

Anästhesien 296

§ 11. Anästhesie des Trigeminus 298

Krämpfe 298

§ 12. Mimischer Gesichtskrampf 300
§ 13. Krampf im Bereiche des Accessorius Willisii 300
§ 14. Schreibekrampf 301
§ 15. Krampf der Portio dura Nervi quinti 302
§ 16. Idiopathische tonische Krämpfe einzelner Muskelgruppen . 302
§ 17. Chorea 303
§ 18. Tetanus und Trismus 305
§ 19. Hysterie 307
§ 20. Epilepsie 309
§ 21. Eklampsie, acute Epilepsie 313
§ 22. Katalepsie, Eklipis 316

Seite

Lähmungen 316

§ 23. Lähmung des Facialis 319
§ 24. Lähmung des Thoracicus longus 320
Anhang: Dentitio difficilis 321

Krankheiten der Athmungsorgane.

Krankheiten der Nase.

§ 1. Epistaxis, Nasenbluten 324
§ 2. Coryza, Schnupfen 325

Krankheiten des Kehlkopfs.

§ 3. Laryngitis, Kehlkatarrh:
a. acuter 326
b. chronischer 328
§ 4. Croup, Angina membranacea, häutige Bräune 330
§ 5. Geschwüre 334
§ 6. Perichondritis laryngea und Larynxabscesse 335
§ 7. Oedema glottidis 336
§ 8. Spasmus glottidis, Stimmritzenkrampf 337
§ 9. Stimmbandlähmungen 339

Krankheiten des Brustfells.

§ 10. Pleuritis 341
§ 11. Hydrothorax 349
§ 12. Pneumothorax 350
§ 13. Krebs der Pleura 352

Krankheiten der Bronchen.

§ 14. Bronchectasis 352
§ 15. Bronchostenosis 356
§ 16. Bronchitis acuta 357
§ 17. Bronchitis chronica 362
§ 18. Croup der Bronchialschleimhaut 364
§ 19. Asthma bronchiale 365

Krankheiten der Lungen.

§ 20. Lungenemphysem 367
§ 21. Atelectase 371
§ 22. Hyperämie (Congestionen und Stasen) 372
§ 23. Blutungen:
a. Bronchialblutung, Hämoptysis 374
b. Embolie der Lungenarterie, hämoptoischer Infarct . . 376
c. Apoplexie der Lungen 378
§ 24. Katarrhalische Lungenentzündung, lobuläre Pneumonie . . 378
§ 25. Lungenödem 381
§ 26. Interstitielle Pneumonie 382
§ 27. Lungenbrand 383

Seite

Krankheiten der Circulationsorgane.

Krankheiten des Herzbeutels.

§ 1. Pericarditis 384
§ 2. Hydropericardium 390
§ 3. Pneumopericardium 390

Krankheiten des Herzens.

§ 4. Angeborene Herzanomalien 391
§ 5. Ruptur 391
§ 6. Hypertrophie und Dilatation 392
§ 7. Atrophie 398
§ 8. Myocarditis 399
§ 9. Endocarditis 401
§ 10. Klappeninsufficienzen und Stenosen 407
a. Insufficienz der Mitralklappe u. Stenose des Ost. ven. sin. 408
b. Insuff. der Semilunarklappen u. Stenose des Ost. der Aorta 409
c. Insuff. der Semilunarklappen u. Stenose des Ost. Art. pulm. 411
d. Insuff. der Tricuspidalis und Stenose des Ost. ven. dextr. 413
§ 11. Verfettung des Herzens 416
§ 12. Nervöses Herzklopfen 417

Krankheiten der Gefässe.

§ 13. Entzündung der Arterien, Arteriitis 418
a. Periarteriitis 418
b. Endarteriitis deformans 419
§ 14. Aneurysmen der Aorta 421
§ 15. Verengerung und Verschliessung der Aorta in der Gegend des Ductus Botalli 424

Krankheiten der Digestionsorgane.

Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle.

§ 1. Katarrh 426
§ 2. Phlegmonöse Entzündung, Angina tonsillaris et faucium . 428
§ 3. Croupöse Rachenentzündung 429
§ 4. Stomatitis diphtheritica 430
§ 5. Stomatitis ulcerosa, Stomacace, Mundfäule 430
§ 6. Syphilitische Rachengeschwüre 432
§ 7. Aphthen 432
Verschwärung der Follikel der Mundschleimhaut 433
§ 8. Soor, Schwämmchen 434
§ 9. Gangrän und Noma 435
§ 10. Retropharyngealabscesse 436
§ 11. Salivation, Speichelfluss 437
§ 12. Glossitis parenchymatosa 438
§ 13. Zungenkrebs 439
§ 14. Parotitis 440
§ 15. Ludwig'sche Halsbindegewebsentzündung 441

Seite

Krankheiten des Oesophagus.

§ 16. Oesophagitis 442
§ 17. Verengerung 443
§ 18. Erweiterung 444
§ 19. Krebs 444

Krankheiten des Magens.

§ 20. Acuter Magenkatarrh 445
§ 21. Chronischer Magenkatarrh 449
§ 22. Toxische Magenentzündung 452
§ 23. Phlegmonöse Magenentzündung 454
§ 24. Perforirendes Geschwür 454
§ 25. Magenkrebs 458
§ 26. Neuralgie des Magens, Magenkrampf 463
§ 27. Magenblutung, Hämatemesis 465

Krankheiten des Darms.

§ 28. Acuter Darmkatarrh 468
§ 29. Chronischer Darmkatarrh 471
§ 30. Entzündungen in der rechten Darmbeingrube: Typhlitis, Paratyphlitis, Peritonitis circumscripta und die Entzündung des Bindegewebes um den Iliopsoas unter der Fascia iliaca 473
§ 31. Periproctitis 478
§ 32. Impermeabilität des Darms 479
§ 33. Hämorrhois 482
§ 34. Darmkrebs 484
§ 35. Tympanites, Meteorismus 486
§ 36. Stuhlverstopfung 487
§ 37. Durchfall 490
§ 38. Helminthiasis, Darmwürmer 492

Krankheiten des Peritonäum.

§ 1. Peritonitis 497
§ 2. Ascites 502

Krankheiten der Leber.

§ 1. Perihepatitis 507
§ 2. Hyperämie 507
§ 3. Entzündungen der Leber:
a. Allgem. interstitielle fibröse Hepatitis, granulirte Leber, Lebercirrhose 510
b. Syphilitische Hepatitis und Perihepatitis 513
c. Partielle suppurative Hepatitis 515
d. Allgem. parenchymatöse Hepatitis, acute gelbe Atrophie 518
§ 4. Leberkrebs 520
§ 5. Fettleber 523
§ 6. Wachsleber 525
§ 7. Pylephlebitis 526
§ 8. Echinokokken, Hydatiden 528

Seite

§ 9. Ieterus 530
a. hepatogener 531
b. hämatogener 534

Krankheiten der Gallenwege.

§ 1. Katarrh der Gallengänge, Ieterus gastro-duodenalis . . . 535
§ 2. Gallensteine, Cholelithiasis 535
§ 3. Verengerung und Verschliessung der Gallenwege 538

Krankheiten der Milz.

§ 1. Hyperämie 539
§ 2. Hypertrophie, chronischer Milztumor 541
§ 3. Splenitis 541

Krankheiten der Harnorgane.

Krankheiten der Nieren.

§ 1. Perinephritis und Paranephritis 543
§ 2. Hyperämie der Nieren 544
§ 3. Nierenblutungen 547
§ 4. Morbus Brightii 550
§ 5. Amyloidniere, Speckniere 559
§ 6. Partielle suppurative Nephritis 560
§ 7. Carcinom 564
§ 8. Echinokokken 566
§ 9. Bewegliche dislocirte Niere 566
§ 10. Addison'sche Krankheit 566

Krankheiten der Nierenbecken und Harnleiter.

§ 11. Hydronephrose 567
§ 12. Pyelitis 568
§ 13. Nierensteine und Nierensteinkolik 572

Krankheiten der Harnblase.

§ 14. Cystitis catarrhalis, Blasenkatarrh 574
§ 15. Papilläres Fibrom und Carcinom 576
§ 16. Blutungen aus der Harnblase 577
§ 17. Blasenstein 577
§ 18. Nächtliches Bettnässen, Enuresis nocturna 579
§ 19. Paralysis vesicae, Blasenlähmung 580
§ 20. Spasmus vesicae, Blasenkrampf 581

Krankheiten der Geschlechtsorgane.

§ 1. Pollutionen und Spermatorrhoe 582

Seite

Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a. Im nicht puerperalen Zustande.

§ 2. Hyperämie und Entzündung der Ovarien 583
§ 3. Eierstockscysten 584
§ 4. Entzündung der Uterusschleimhaut und der Scheide, Endometritis und Kolpitis, Vaginitis 589
§ 5. Metritis parenchymatosa, Entzündung des Uterusparenchyms:
a. acuta 593
b. chronica 594
§ 6. Erosionen und Geschwüre an der Vaginalportion 597
§ 7. Hydrometra und Hämatometra 598
§ 8. Haematocele retrouterina 601
§ 9. Perimetritis 603
§ 10. Parametritis, Entzündung des Beckenbindegewebes . . . 604
§ 11. Menstruationsanomalien:
a. Amenorrhoe 606
b. Dysmenorrhoe 608
c. Menorrhagie und Metrorrhagie 609
§ 12. Flexionen des Uterus 610
§ 13. Versionen des Uterus 616
§ 14. Prolaps der Vagina und des Uterus 617
§ 15. Neubildungen im Uterus:
a. Fibromyom und fibröser Polyp 619
b. Schleimpolypen 622
c. Krebs des Cervix 623
d. Krebs des Corpus 625
§ 16. Erkrankungen der äusseren weiblichen Geschlechtstheile: Vulvitis, Pruritus vulvae, Entzündung der Bartholin'schen Drüsen, Hyperästhesie des Introitus vaginae, Vaginismus . 626

b. im puerperalen Zustande.

Blutungen aus den puerperalen Geschlechtsorganen . . . 628

Krankheiten der Haut.

§ 1. Hautentzündungen, welche blosse Röthe bewirken:
a. Erythema 629
b. Roscola 629
§ 2. Hautentzündungen, bei denen das Exsudat in die Cutis gesetzt ist und sich conisch erhabene Knötchen (Papeln) bilden, die in ihrem ganzen ferneren Verlaufe keine weitere Ausbildung (etwa Pustelbildung) erlangen, sondern als solche entweder bestehen bleiben oder in einzelnen Trümmern abgestossen werden:
a. Liehen 630
b. Prurigo 630
§ 3. Hautentzündungen, welche Bläschen mit wässrigem Inhalt — Vesiculae — bilden:
a. Herpes 631
b. Ekzema 632

Seite

§ 4. Hautentzündungen, welche grössere Blasen — Bullae — bilden:
a. Pemphigus, Blasenausschlag 634
b. Rupia 635
§ 5. Hautentzündungen, welche Blasen mit eitrigem Inhalt — Pustulae — bewirken:
a. Impetigo 635
b. Ekthyma 635
§ 6. Hautentzündungen, welche Blättchen von abgestorbener Oberhaut, krankhafte Epidermisbildung — Squamae — bewirken:
a. Pityriasis 636
b. Psoriasis 636
c. Ichthyosis 638
§ 7. Hautentzündungen, welche Quaddeln — Pomphi — bewirken:
Urticaria 638
§ 8. Hautapoplexien s. Hauthämorrhagien 639
§ 9. Sycosis, Mentagra, Bartflechte 640
§ 10. Krankheiten der Talgdrüsen, Comedonen und Akne . . . 641
§ 11. Circumscripte Atrophie der Haare, Area Celsi 642

III. Vergiftungen.

§ 1. Bleivergiftungen 643
a. Bleikolik, Colica saturnina 644
b. Arthralgia saturnina 644
c. Anaesthesia saturnina 645
d. Lähmungen und Krämpfe 645
e. Saturnines Gehirnleiden 645
§ 2. Phosphorvergiftung 646
§ 3. Quecksilbervergiftungen 648
a. Vergiftung durch die corrodirende Wirkung des Sublimat. 648
b. Vergiftung in Folge von Resorption eines Quecksilberpräparats 648
§ 4. Arsenikvergiftung 649
§ 5. Alkoholvergiftungen 650
a. Acute Alkoholvergiftung; Rausch und Katzenjammer . 651
b. Delirium tremens 652
c. Alkoholdyskrasie 654

I. Infectionskrankheiten,

d. h. Krankheiten, deren Ursache in der Uebertragung eines specifischen parasitären Krankheitsstoffes besteht.

Der specifische Krankheitsstoff ist entweder schon hinreichend nachgewiesen und erkannt oder sein Vorhandensein wegen des eigenthümlichen Krankheitsverlaufs wenigstens im höchsten Grade wahrscheinlich.

---

§ 1. Die Malariakrankheiten.

Die Erkrankungen dieser Gruppe gehören gewissen Gegenden, den sog. Malariadistricten an, sind endemische Krankheiten und da sie durch ein und denselben Mikroorganismus erzeugt werden, welcher sich ausserhalb des Menschen im Erdboden bei besonderen topographischen, physikalischen und chemischen Eigenthümlichkeiten desselben entwickelt, rein miasmatischer Natur. Dieselben sind weder verschleppbar durch Gegenstände und Menschen, noch ansteckend, von Menschen auf Menschen übertragbar. Immer geht der die Malariaerkrankung eines Menschen veranlasst habende Mikroorganismus in dem erkrankten Menschen zu Grunde und wird nicht wieder, weder als Keim noch als reifer Pilz, von dem Kranken ausgesondert. Der Malariaparasit entwickelt sich in feuchtem, sumpfigem, genügend erwärmtem und dem Luftzutritte ausgesetztem Erdboden, in welchem eine reichliche Zersetzung vegetabilischer Stoffe stattfindet. Wird ein solcher Erdboden z. B. bei Ueberschwemmungen mit grösseren Wassermengen bedeckt, so hört wegen gehinderten Luftzutritts die Entwicklung der Malariaparasiten auf. Bei Windstille häuft sich der Malariaparasit in den dem Erdboden am nächsten befindlichen Luftschichten an, und ist daher namentlich das Schlafen auf dem Erdboden in Malariagegenden gefährlich. Durch feuchte warme Winde kann der Parasit in entfernte und hochgelegene und sonst gesunde Gegenden eingeweht werden und hier Malariaerkrankungen hervor-

rufen. Gewöhnlich gelangt der Malariaparasit durch Einathmung in den menschlichen Körper, doch sollen auch durch Trinken von (stagnirendem) Sumpfwasser Malariaerkrankungen erzeugt sein (Boudin). Die Malariadistricte sind sehr verbreitet, und sind es bei uns in Norddeutschland besonders die von Flüssen nicht selten überschwemmten Niederungen, in denen Malariaerkrankungen vorkommen. Die schlimmsten Malariaerkrankungen trifft man aber in den südlichen Gegenden und namentlich in den Tropen.

Besonders empfänglich zu Malariaerkrankungen machen Schwächezustände des Körpers, Ermüdung, längeres Hungern; ferner Erkältungen, schon früheres Erkranktsein an Malariaübeln.

Ueber die Beschaffenheit des Malaria-Mikroorganismus ist noch nichts Sicheres bekannt, und die Angaben von Klebs und Tommasi-Crudeli, dass derselbe in einem Spaltpilze (Bacillus Malariae) bestehe, sind von Burdel wohl genügend widerlegt; ebensolchen Werth wie die Klebs'schen Angaben haben wahrscheinlich die von Laveran, nach welchen der Malaria-Mikroorganismus in einem kleinen zur Klasse der Protozoen gehörigen Thierchen bestehen soll, welches zuerst in den rothen Blutkörperchen auftrete, später auch frei im Blute vorkomme.

Hat eine Infection mit dem Malariagifte stattgefunden, so bildet sich nur in den seltensten Fällen sofort unter Kopfschmerz, Uebelkeit, Frostschauer eine Malariaerkrankung aus; meist vergehen mehrere Tage bis zum Eintritt der ersten Krankheitserscheinungen, die in unserem Klima fast ausschliesslich in einem Intermittensanfalle mit freien Intervallen bestehen. Ueber 14—20 Tage scheint jedoch die Incubationszeit nicht zu währen.

Die anatomischen Veränderungen, welche die Vergiftung eines Organismus mit dem Malariagifte in den einzelnen Organen hervorruft, sind etwa folgende:

In der Milz, die constant im Anfalle und zwar sowohl im Frost- als Hitzestadium zu schwellen pflegt, findet man nach wenigen Anfällen noch keine bleibenden Veränderungen, sondern sowie der Anfall vorbei ist, schwindet auch die auf blosser Hyperämie zu beruhen scheinende Anschwellung (acuter Milztumor). Am schnellsten pflegen sich nach Griesinger sehr umfängliche Milztumoren bei Kindern zu entwickeln; schon nach dreiwöchentlichem Bestehen eines ersten Fiebers beobachtet man Milztumoren, welche nach oben bis fast in die Achselhöhle reichen, nach unten den Rippenrand um mehrere Querfinger überragen können. Je häufiger die Fieberanfälle vorhanden waren, um so mehr entwickelt sich, besonders bei Quartanen, als bleibende Veränderung entweder eine einfache zellige Hyperplasie, indem die normalen Elemente der Milz, die Balken sich etwas verdicken und die Zellen sich vermehren, oder eine Hypertrophie mit einer derartigen Bindegewebswucherung der Balken, dass die fibrös verdickten Balken nur noch geringe Maschenräume übrig lassen, die Lumina der Venensinus sehr eng werden und das Milzgewebe blutarm, derb,

blassgrauroth, wie nur aus Bindegewebe bestehend erscheint (Hypertrophie mit fibroider Degeneration), oder endlich — und zwar besonders häufig bei lange bestehenden Malariaerkrankungen — die Hypertrophie mit Pigmentbildung, bei welcher man ausser den Veränderungen, wie bei der einfachen Hypertrophie, rothgelbes, braunes oder schwarzes Pigment als Körnchen, Körnchenhaufen diffus zerstreut oder in den Zellen im Milzgewebe und zuweilen auch in den Venensinus findet (Förster), wodurch die Milz eine braune, graue oder selbst schwarze Färbung erhält (Pigmentmilz). Gelangt das Pigment aus den Venensinus in die Milzvene, so kann es von da in die Leber, in die Lungen, und selbst durch den grossen Kreislauf des Blutes in das Gehirn eingeschwemmt werden und daselbst Hyperämien und punktförmige Hämorrhagien veranlassen.

Endlich kann sich in der Milz auch speckige Entartung in Folge des kalten Fiebers entwickeln.

In der Leber kommt es in unserem Klima meist erst spät zu Veränderungen. Dieselben bestehen in einfacher Hypertrophie mit Volumsvergrösserung und starker Pigmenteinlagerung und Bildung von Pigment in den feinsten venösen und arteriellen Gefässen. Als Folge dieser Veränderung treten Anomalien in Absonderung der Galle und Stauungen in der Pfortader (Milzanschwellung, seröse Transsudationen in den Darm, Ascites) und zuletzt Atrophie der Leber ein.

In den Nieren findet man gleichfalls häufig und zwar besonders in der Corticalsubstanz viel Pigment angehäuft, welches wahrscheinlich nicht bloss eingeschwemmt, sondern meist am Orte gebildet ist (einfache Pigmentniere); ausserdem Speckniere mit Pigmentablagerung und endlich — in einigen Wechselfieberepidemien häufiger als in andern — wirklichen Morbus Brightii.

Im Blute tritt bei längerer Fieberdauer eine Abnahme des Eiweisses und der rothen Blutkörperchen (Anämie) und in bösen Intermittenten die Bildung eines schwarzen Pigments namentlich in der Milz ein, welches sich dem Blutstrome beimischt und, wie angeführt, in die verschiedensten Organe, namentlich in das Gehirn, die Leber, die Nieren eingeschwemmt wird (Melanämie). Die melanämischen Pigmentschollen entstehen aus Blutfarbstoff und sind ausgeschiedenes metamorphosirtes Hämatin.

a. Intermittens simplex, einfache kalte oder Wechselfieber.

Diagnose. Die einfachen Fälle von Intermittens charakterisiren sich durch rhythmische Anfälle mit Frost, Hitze und Schweiss und nachfolgender krankheitsfreier Pause (Apyrexie), durch die besonders im Hitzestadium am stärksten hervortretende Milzanschwellung nach oben und unten, so dass der Rippenrand

überragt wird, in vielen Fällen durch ziegelmehlrothes Sediment im nach dem Schweisse gelassenen Urine und Herpes an Lippe und Nase.

Der Rhythmus der Anfälle ist entweder der quotidiane, wenn innerhalb 24 Stunden, oder der tertiane, wenn alle 48 Stunden, einen Tag um den andern, oder der quartane, wenn nach 72 Stunden, nach jedesmal zwei fieberfreien Tagen, der Anfall eintritt. Entstehen alle 24 Stunden zwei Anfälle, so ist das Fieber eine Quotidiana duplex, tritt täglich ein Paroxysmus ein, aber so, dass einen Tag um den andern ein stärkerer, an dem dazwischenliegenden Tage ein schwächerer Anfall erfolgt, eine Tertiana duplex.

Schwieriger wird die Diagnose, wenn die Anfälle unvollständig eintreten. Während bei Kindern in der Regel der Frost fehlt, ist in andern Fällen nur etwas Schauder, nur etwas Hitze, Schweiss, etwas Kopfschmerz vorhanden, ja in einigen Fällen besteht nur eine rhythmische, allein durch das Thermometer nachweisbare, vom Patienten nicht gefühlte Temperatursteigerung. Das gleichzeitige Vorhandensein noch mehrerer Fälle von Intermittens an einem Orte, der vielleicht in einem Malariadistrict liegt, das Vorhergegangensein schon öfterer Erkrankung an Intermittens (früheres Befallensein disponirt besonders zu neuer Erkrankung), der bestimmte Rhythmus, die Milzvergrösserung, etwa vorhandener Herpes an den Lippen und das Thermometer geben in solchen Fällen die diagnostische Entscheidung. Das letztere zeigt in allen Fällen von Intermittens während des Froststadiums, in vielen Fällen schon einige Zeit vor demselben, wenn man es in die Achsel- oder Mundhöhle bringt, eine Temperatursteigerung im Innern des Körpers, die in den gewöhnlichen Fällen wenigstens 39° C., in seltenern 42—43° erreicht; im Hitzestadium und noch mehr während des Schweisses sinkt die Temperatur wieder zur Norm herab. Während dieser Temperatursteigerung im Innern zeigen die Hände eine um 6—8° C. niedrigere Temperatur.

Differentialdiagnose. Oft sehr schwierig ist die Unterscheidung der Intermittens von wirklichen Entzündungen, wenn deren Localisationen nicht gleich im Anfange zu erkennen sind und diese Entzündungen mit einem Fieberfrost anfangen. Man beachte:

1) Intermittens ist zumal im Hitzestadium stets von einer Milzanschwellung begleitet, Entzündungen nicht.

2) Intermittens quotidiana macht gewöhnlich ihre Anfälle des Vormittags, während die Exacerbation der Entzündung gegen Abend und Nachmittags erfolgt.

3) Bei wahren Intermittenten ist der erste Frost und die erste Hitze in der Regel sehr stark und stehen beide Erscheinungen ihrer Intensität und Dauer nach im Verhältniss zu einander. Bei intermittirenden Inflammationen ist dagegen der erste Frost gewöhnlich kurz, die Hitze aber sehr lang, bis Mitternacht hinein.

Intermittens und Typhus können mit einander verwechselt werden, wenn der Beginn der Intermittens mit Gastricismus. Abge-

schlagenheit, Diarrhöe, Meteorismus und Bauchschmerz, trockener Zunge einhergeht, und das Fieber mehr den Charakter der Remittens hat. Erst der charakteristisch ausgebildete Rhythmus im ferneren Verlaufe, etwa vorhandener Herpes, gleichzeitiges Vorkommen vieler Intermittenten sichern die Diagnose der Intermittens, während Roseola, der zunehmend remittirende Charakter des Fiebers mit den abendlichen Exacerbationen, das Fehlen des Frostes bei den ferneren Exacerbationen, der bierbraune Urin dem Typhus eigen sind.

Intermittens und pyämische Fröste (bei phthisischer Hektik, Pyämie, Leberabscessen etc.), die bisweilen eine Regelmässigkeit ihres Rhythmus zeigen (Graves), können dadurch von einander unterschieden werden, dass man nach einer causalen Erkrankung der Pyämie forscht und den weiteren Verlauf und die specifischen Symptome der Intermittens und Pyämie mit Sorgfalt erwägt. Oftmals wird dann eine Phthisis der Lungen, eine Eiterung nach Peritonitis etc. als Ursache aufgefunden werden können, sowie andererseits die Wirkungslosigkeit des Chinins in allen nicht wirklichen Intermittenten, das Fehlen des Milztumors (der jedoch auch bei Pyämie vorhanden sein kann) die Diagnose noch weiter untertützt.

Intermittens tritt endlich bisweilen wie eine starke Bronchitis mit bedeutender Brustbeklemmung und gastrischen Erscheinungen auf, namentlich bei älteren Personen mit Bronchenblennorrhöe. Rhythmus, Bodensatz im Urin helfen zur Diagnose. Nach Chinin weichen die Erscheinungen.

b. Larvirte Wechselfieber

nennt man jene Störungen im Circulations- und Nervenapparate, die gleichfalls in Folge von Malariainfection entstanden sind, einen mehr oder weniger regelmässigen intermittirenden Charakter haben und gleichfalls dem Chinin weichen. Am häufigsten kommen vor Neuralgien besonders des Quintus, Gastralgien, Krampferscheinungen (besonders bei hysterischen Frauen), Lähmungen, die intermittirende Neuralgie eines Auges mit heftigen Schmerzen der ganzen Umgebung, mit Thränenfluss, Lichtscheu und starker Congestion. Die Diagnose dieser Intermittensformen ist meist schwierig; doch muss die Periodicität und ein diese Zustände begleitendes Fieber den Verdacht auf Intermittens erregen und zu dem Versuche mit Chinin Veranlassung geben. In neuester Zeit ist gegen die intermittirenden Neuralgien der galvanische Strom mit recht gutem Erfolge angewendet.

c. Perniciöse Wechselfieber

werden jene Formen von Intermittens genannt, die unerwartet schnell, nach wenigen Anfällen tödtlich sind. Die einzelnen Erscheinungen

des ersten oder zweiten Paroxysmus zeigen jedoch selten schon etwas Lebensgefährliches. Nach den Anfällen aber tritt häufig keine vollständige Apyrexie ein, sondern ein Anfall geht in den andern über, oder es bleibt eine ungewöhnliche Ermattung zurück. Schon die allernächsten Anfälle aber zeigen die drohendsten Symptome, das Fieber nimmt den Charakter der Continua an, der Allgemeinzustand gleicht dem des Typhus, Delirien und Convulsionen, denen tiefe Betäubung (Koma) folgt, treten ein, die Erscheinungen des aeuten Lungenödems und der Herzparalyse entwiekeln sieh unter Kaltwerden aller äusseren Theile des Körpers, die Zunge wird troeken, und so kann schnell ein tödtliches Ende herbeigeführt werden.

Anatomiseh findet man in vielen Fällen weiter nichts, als eine Anhäufung von Pigmentkörnern im Blute, in der Milz, Leber, den Nieren; in andern Fällen entstehen Ablagerungen und Verstopfungen der Hirncapillaren durch die Pigmentkörner, punktförmige Extravasate in der Hirnsubstanz, und die nervösen Hirnerseheinungen dürften in diesem Befunde ihre Erklärung erhalten, wenn nieht eine Suppressio urinae dieselben als Erscheinungen der Urämie zu deuten veranlasst. In den Lungen werden häufig aeutes Oedem, hämorrhagisehe Infarete, im reehten Herzen Blutstauung beobachtet, während die peripherischen Körpertheile anämisch sind.

Die **Diagnose** gründet sich besonders auf das Vorkommen noch anderer Intermittenserkrankungen mit ähnlichem Charakter an demselben Orte, auf das Vorangegangensein eines oder mehrerer deutlieher Fieberparoxysmen und auf das Fehlen von objeetiven Symptomen anderer Krankheiten, auf die die vorhandenen Erseheinungen bezogen werden könnten.

d. Remittirende Wechselfieber

sind solche Formen, die keine reine Apyrexie zeigen, doch gleichfalls dureh die Malaria entstanden sind und namentlieh denselben anatomisehen Befund wie die bösartigen Intermittenten darbieten. Sie kommen hauptsächlieh in heissen Ländern vor und bilden dort unter den acuten Erkrankungen die häufigsten Erkrankungsformen. Oftmals verlaufen die remittirenden Weehselfieber unter einem gastrisch-biliösen Zustande, der naeh Griesinger meist schnell mit sehr starkem Krankheitsgefühl und Fieber beginnt und zu welchem bald Milzanschwellung, leichter Ieterus mit unregelmässigen, oft gallenlosen Stühlen, Herpes labialis, Benommenheit im Kopfe, Ohrensausen und Schwindel hinzutritt. Diese Erseheinungen können leieht für Typhus täuschen. Man beachte deshalb, dass diese Remittenten innerhalb 24 Stunden meistens mehrmals Exacerbationen maehen, die immer mit Schweiss und sedimentirendem Urin schliessen. Gewöhnlieh ist innerhalb 1—2 Wochen der Krankheitsprocess beendet.

In den bösartigen Remittenten herrscht von vornherein ein typhöser Zustand mit adynamischem Fieber, grosser Schwäche, Prostration, Koma vor.

e. Die Malariakachexie

entsteht in Folge vieler überstandener Fieberanfälle und charakterisirt sich besonders durch allgemeine Anämie, Speckmilz und Speckleber, Bindegewebswucherung in Milz und Leber, bleiches, fahles Gesicht, Abmagerung, Hydrops (s. S. 2).

Behandlung der Malariaerkrankungen. Dieselbe besteht in der Prophylaxis, in Beseitigung der Anfälle und der durch die Anfälle herbeigeführten organischen Veränderungen.

Prophylaktisch sind namentlich Fiebergegenden zu meiden. Ist das nicht möglich, so gehe man wenigstens nicht bei grosser Sonnenhitze aus, verschliesse die Schlafstube vor der nebligen Morgen-, Abend- und Nachtluft, meide Erkältungen durch wollene Bekleidung etc., ebenso gastrische Störungen und grössere körperliche und geistige Anstrengungen. Das Trinkwasser versetze man mit etwas Wein. Der noch nicht in südlichen Gegenden Acclimatisirte sei mässig und vorsichtig im Genuss der wässrigen Früchte. Das von Einigen als prophylaktisches Mittel empfohlene Chinin war zwar nicht in allen, jedoch in einigen Fällen wirksam; in Italien schützen sich diejenigen, welche sich Malariadünsten aussetzen müssen, angeblich erfolgreich mit einem Schleier.

Beseitigung der Anfälle. Sobald die Diagnose auf Intermittens feststeht, ist sofort das Fiebermittel und zwar in einer einmaligen grösseren Dosis zu geben: bei Erwachsenen 0,6—1,0, bei Kindern von 4—7 Jahren 0,15—0,3, von 10—14 Jahren 0,35—0,4 schwefelsaures Chinin (Pfeuffer und Griesinger). Bleibt der Fieberanfall nicht aus, so giebt man eine zweite Dosis. Am liebsten giebt man das Chinin in der Intermission, doch in perniciösen Formen im Anfall selbst und zwar in weit grösseren Dosen: 1,5—3,0 innerlich oder, wenn der Patient nicht schlucken kann, per clysma (in Schwefelsäure gelöst). Wird Chinin. sulphur. wegen Magenschwäche nicht vertragen, so gebe man Chinin. muriat., welches der Magen leichter verträgt. Bisweilen werden, namentlich wenn die Intermittens mit Indigestionserscheinungen beginnt, eine dickbelegte Zunge, starker Kopfschmerz etc. vorhanden ist, durch ein Brechmittel die Anfälle sofort unterdrückt.

Bleibt Chinin wirkungslos, so verbinde man Chinin mit Opium (Rp. Chinini s. 0,5, Extr. Opii 0,03, Sacch. alb. 0,3, 3mal täglich 1 Pulver). Lässt auch diese Verbindung im Stich, oder hat man intermittirende Neuralgien oder alte verschleppte Intermittenten mit unregelmässigen Anfällen und immer wiederkehrenden Recidiven, bei denen längere Zeit Chinin vergeblich gebraucht ist, vor sich, so

gebe man Solut. Fowleri, die man zweckmässig mit Opium verbinden kann. Rp. Solut. Fowleri gtt. xxx, Tct. thebaic. 2,0, Aq. dest. 90,0, Syr. simpl. 15,0, 3mal täglich 1 Esslöffel.

Sind die Anfälle gehoben, so lässt man noch einige Wochen lang und zwar so lange, bis das Thermometer keine rhythmische Temperaturerhöhung, der Urin keinen ziegelmehlartigen Bodensatz mehr wahrnehmen lässt, an den Fiebertagen Morgens 1 Pulver von 0,3 Chinin. sulph. nehmen, bei leukämischem Zustande am besten in Verbindung mit Eisen (Ferrum sulph.). Erst wenn 3 Wochen lang kein neuer Anfall, der gewöhnlich am 14. oder 21. Tage eintritt, dagewesen ist, keine rhythmische Fiebererregung mehr eintritt, niemals mehr Sedimente im Urin vorkommen, ist die Beseitigung der Anfälle als gelungen zu betrachten.

Von den Folgezuständen der Intermittens wird die wässerige und anämische Blutbeschaffenheit am besten durch Eisenpräparate, die man gern mit Chinin verbindet, gehoben. Welches Präparat anzuwenden ist, darüber entscheidet lediglich die Verdauungsfähigkeit des Patienten; am leichtesten wird Tr. ferri pomata und Ammonium muriat. ferruginos. vertragen. Dabei ist selbstverständlich eine roborirende, leicht verdauliche Kost zu verordnen. Der nicht selten vorhandene Gastricismus wird meist am schnellsten durch China oder Chinin beseitigt und bildet durchaus keine Contraindication betreffs der letzteren; bisweilen ist zuvor jedoch die Empfindlichkeit des Mageus durch Opium oder Aq. laurocer. abzustumpfen. Auch gegen die Milzvergrösserung ist Chinin das Hauptmittel, welches bei einfacher zelliger Hyperplasie meist schnell eine Reduction der Milz herbeiführt. Gegen die Hypertrophien der Leber und Milz ist Eisen mit Aloë oder Rheum, Jodeisen (3mal täglich 0,25—0,35 in Pillen), Compression durch eine Binde empfohlen (Griesinger).

Gegen Hydrops nach Intermittens wirkt nach Schönlein China in Substanz mit Tart. borax. am sichersten. Ist die Verdauung jedoch schwach und wird diese Verbindung, sowie überhaupt eine innere Medication nicht vertragen, so ist Ol. terebinth. mit Eigelb (30,0 auf 1 Eigelb verrieben) 5mal täglich einzureiben.

§ 2. Die sog Typhen (Nervenfieber).

Der wörtlichen Bedeutung nach gehören zu den Typhen alle Krankheiten mit Betäubung (τῦφος), und in der That stellte Reil einen Pocken-Typhus, Scharlach-Typhus, Keuchhusten-Typhus etc. auf, wenn sich zu den genannten Krankheiten Benommenheit des Sensoriums und andere nervöse Erscheinungen hinzugesellten. Es liegt sehr nahe, dass durch diese symptomatische Auffassung eine Menge der heterogensten Krankheiten zusammengefasst wurden.

die ihrer Entstehung, ihrem Krankheitswesen und ihrer Behandlung nach nicht im geringsten zusammengehören.

Von französischer Seite versuchte man späterhin den Begriff Typhus anatomisch zu fixiren und nannte Typhen jene Krankheiten, in welchen die Benommenheit mit bestimmten anatomischen Veränderungen im Darme in Verbindung steht.

Allein auch dieses Kriterium ist mangelhaft, da in unzweifelhaften Fällen von Typhus, z. B. bei Kindern nicht selten, charakteristische Darmveränderungen fehlen können.

In neuerer Zeit hat man allgemein das ätiologische Eintheilungsprincip acceptirt und hält den Satz fest, dass nur diejenigen Krankheiten zusammengehören, die gleiche Entstehungsbedingungen haben. Gleichwohl war man bei diesem so wichtigen Principe, welches namentlich für die Prophylaxis der betreffenden Krankheiten vom massgebendsten Einfluss ist, in den Fehler verfallen, von einander völlig verschiedene Krankheiten zu einer Gruppe zu vereinigen, nämlich den Abdominaltyphus, das Fleckfieber, die Febris recurrens, und hielt man bis vor wenigen Jahren an dem irrthümlichen Gedanken fest, dass dieselben ein und dasselbe Krankheitsgift als Ursache hätten. Die neuesten Forschungen haben diese Auffassung gründlich widerlegt und nachgewiesen, dass jede der genannten Krankheiten durch ein eigenes, ihr specifisches Krankheitsgift entsteht und dass keine von ihnen sich in die andere — etwa durch äussere Verhältnisse — umwandeln kann. Es bleibt Abdominaltyphus immer Abdominaltyphus, Fleckfieber immer Fleckfieber u. s. w., und werden in einer Abdominaltyphus-Epidemie gleichzeitig Fleckfieberfälle beobachtet, so kommen sie eben neben dem Abdominaltyphus, jedoch unabhängig von diesem vor. In diesem Sinne sind die in den nachfolgenden Paragraphen abgehandelten Erkrankungen an Abdominaltyphus, exanthematischem und recurrirendem Typhus aufzufassen; unsere Zusammenstellung unter einen Paragraphen soll nur der noch allgemein üblichen Bezeichnung Typhus Rechnung tragen, keineswegs aber diese verschiedenen Krankheitsprocesse als ein- und denselben bezeichnen.

a. Abdominaltyphus, Ileotyphus, Typhoid.

Der Abdominaltyphus ist die in unserem Klima vorherrschende Typhusform. Derselbe kommt am häufigsten sporadisch vor, doch summiren sich nicht selten die Erkrankungen zu Haus-, Strassen- und Ortsepidemien. Betreffs der Genese desselben hatte man früher die Meinung, dass sich das Typhusgift autochthon entwickeln könne und vorzugsweise sich bei der Zersetzung excrementieller Stoffe bilde. Heute kann von dieser Auffassung nicht mehr die Rede sein, und mag es an einem Orte noch so übel riechen und mögen die stärksten Zersetzungen vor sich gehen, niemals entsteht

dadurch allein der Typhus. Typhus entsteht nur da, wohin das specifische Typhusgift hingelangt ist; ohne das Vorhandensein des Typhusgiftes entsteht niemals Typhus (Liebermeister). Dieses Typhusgift wird allein in Typhuskranken producirt und besteht nach den werthvollen Untersuchungen Eberth's in einer Pilzform, die sich als etwas plumpe, verhältnissmässig dicke und an den Enden abgerundete Stäbchen charakterisirt. Besonders massenhaft fand Eberth diesen Pilz in den markigen Infiltraten des Darms, in den mesenterialen Lymphdrüsen und in der Milz der Typhuskranken. Das Typhusgift verlässt den Kranken wohl ausschliesslich durch die Darmentleerungen und kann es auf zweierlei Weise zur Infection Gesunder kommen. Entweder erfolgt, dies findet jedoch nur in seltenen Fällen statt, die Ansteckung direct durch frische Dejecte, und gehören hierher diejenigen Erkrankungen, die bei Wäscherinnen beobachtet wurden, welche die mit getrockneten frischen Typhusdejecten beschmutzte Wäsche gereinigt hatten, sowie die Ansteckungen von Person zu Person, wenn Aerzte und Wärter anhaltend in nahem Verkehr mit Typhuskranken gestanden; — oder die Ansteckung erfolgt indirect d. h. nachdem sich das den menschlichen Körper verlassen habende Typhusgift in sich zersetzenden excrementiellen Massen, wie wir sie namentlich in Aborten finden, vermehrt und nunmehr von da Gelegenheit gefunden hatte, in den menschlichen Körper einzudringen. Die mit dem Typhusgifte geschwängerten Dünste der Aborte sind im höchsten Grade typhuserregend, und sie sind es, die am häufigsten Typhuserkrankungen herbeiführen. Die Benennung des Typhus als Appartementskrankheit (Biermer) ist daher sehr bezeichnend. Stehen mit Typhusbacillen vergiftete Aborte mit Brunnen in Verbindung, so wird auch das Trinkwasser mit dem Typhusgifte vergiftet und hat man vielfach grosse Epidemien durch den Genuss solchen Wassers entstehen sehen. Da schon sehr geringe Mengen des Typhusgiftes zu einer Ansteckung genügen, so hat man sogar dadurch Epidemien von Typhus herbeigeführt, dass man Milchgefässe mit solchem Wasser ausgespült und dadurch die nun hineingegossene Milch giftig gemacht hatte. Sehr häufig durchdringt die Jauche aus typhös vergifteten Aborten oder mangelhaften Cloaken den Untergrund von Häusern und werden dadurch Hausepidemien herbeigeführt. Ist der Untergrund ganzer Ortschaften mit Typhusbacillen-haltigen excrementiellen Stoffen durchsetzt, wie München, so passt die Erklärung Buhl's und Pettenkofer's zur Entstehung von Ortsepidemien. Beide Forscher haben nachgewiesen, dass in München das Fallen des Grundwassers mit einer Zunahme, ein Steigen des Grundwassers mit einer Abnahme der Typhuserkrankungen zusammenfällt, und führten diese Beobachter diese Thatsache darauf zurück, dass beim Fallen des Grundwassers eine Erdschicht wieder lufthaltig und dadurch die Zersetzung und damit die Wucherung gewisser Stoffe ermöglicht werde, während beim Steigen des Grundwassers das

Wasser die Luft verdränge und eine Art Wasserverschluss der excrementiellen Stoffe bilde. Für Orte mit ähnlichem Untergrunde wie München dürfte gleichfalls diese Beziehung des Grundwassers zur Typhusgenese richtig sein.

Betreffs des Organs des Menschen, durch welches die Aufnahme des Typhusgiftes geschieht, kann es nach Eberth keinem Zweifel unterliegen, dass die Typhuspilze verschluckt werden und sich zuerst in der Darmschleimhaut localisiren, dass sie von da aus in die Mesenterialdrüsen gelangen, aus denen sie in den Blutstrom übertreten, um sich wieder in der Milz anzuhäufen. Eine Aufnahme des Typhusgiftes durch den Respirationsapparat würde, obwohl nicht nothwendiger Weise, auch eine specifische Pneumonie zur Folge haben. Zwar kommen Lungenaffectionen im Anfangsstadium des Typhus mitunter vor, aber dass sie durch den Typhuspilz veranlasst seien, ist bis jetzt nicht erwiesen. Bleiben aber die Pilze nicht in der Lunge, passiren sie dieselbe nur, ohne dort irgendwelche Veränderungen hervorzurufen, so müssten sie im Blute sich nachweisen lassen, wenn sie hier wirklich vorkommen und nicht nur für kurze Zeit zu existiren vermögen. Nach den bisherigen Untersuchungen des Blutes frischer Typhusleichen und Typhuskranken scheint eher das letztere der Fall.

Zu jeder Erkrankung an Typhus gehört eine persönliche Disposition, und scheint dieselbe erhöht zu werden durch alle diejenigen Einflüsse, die den Menschen körperlich und geistig herabbringen: Witterungsverhältnisse, deprimirtes Gemüth, übermässige geistige und körperliche Anstrengungen etc. Ein einmal von Typhus durchseuchter Körper verliert nicht immer (s. unten) die Empfänglichkeit für eine fernere Erkrankung an Typhus.

Anatomie. Die wesentlichen Erscheinungen finden sich im Follikelapparate des Darmes und zwar im Ileum, besonders in der Nähe der Cöcalklappe, in den Mesenterialdrüsen und in der Milz.

Die ersten Veränderungen im Darme sind katarrhalische: Röthung und Schwellung der Schleimhaut und Abstossung der Epitelien. Sehr schnell schliesst sich hieran eine Schwellung der Peyerschen Platten und solitären Drüsen. Die letzteren erscheinen als graue, stecknadelkopfgrosse, die Oberfläche überragende Knötchen, die von einem hyperämischen Hofe umgeben sind, die Platten als breitere beetartige Erhebungen, die bei grosser Intensität des typhösen Processes schwamm- und pilzartige Geschwülste bilden. Die geschwellten Follikel haben bei Durchschnitten ein hirnmarkähnliches Ansehen (markige Schwellung). Mikroskopisch besteht die Schwellung aus einer Anhäufung ungewöhnlich grosser Zellen, die sich nach Rindfleisch von gewöhnlichen Lymphzellen durch ein reichliches Protoplasma unterscheiden (Typhuszellen), und aus Typhuspilzen.

Im weiteren Verlaufe werden die meisten Anschwellungen der

Follikel durch Resorption verkleinert, nachdem zuvor die Zellen fettig zerfallen sind und eine emulsive Masse gebildet haben. Eine Anzahl Follikel aber verkäst, was schon äusserlich an einer gelben Pigmentirung derselben erkennbar ist, und durch eine Nekrose der Oberfläche der Follikel kommt es zu Schorfbildung. Die Schorfe, welche scharf gerändert erscheinen, stossen sich nach ihrer Ablösung von ihrer Basis endlich los, es bilden sich die typhösen Geschwüre im Darme, die durch Zusammenfliessen longitudinale Ausbreitung erlangen. Nicht selten kommt es zu Blutungen bei der Ablösung der Schorfe, besonders wenn durch harte Ingesta die Schorfe gewaltsam abgestossen werden. In andern Fällen greifen die typhösen Geschwüre in die Tiefe und perforiren die Muscularis und selbst die Serosa und erregen eine Peritonitis. — Nach der Verheilung, die in den meisten Fällen in der fünften und sechsten Woche angenommen werden kann, bleiben, da die Schleimhaut an den geschwürigen Stellen aufgezehrt ist, transparente Stellen am Darme zurück, die noch lange erkannt werden können, wenn man den Darm gegen das Licht hält.

Ein ganz gleicher Process wie in den Follikeln des Ileum geht in den Mesenterialdrüsen vor sich, doch kommt es in denselben wohl nie zur Nekrose, sondern stets zur Resorption, vielleicht bisweilen zur Verkalkung. Die markige Schwellung der Mesenterialdrüsen ist in der Nähe der am meisten typhös veränderten Darmfollikel am stärksten, was darauf hinweist, dass von den Darmfollikeln in die Mesenterialdrüsen irritirende Stoffe, Typhuspilze, eingeschwemmt sind.

Auch in der Milz findet man eine Anhäufung von Typhuspilzen und -zellen in den Malpighischen Körperchen. Die Milz ist zudem sehr blutreich, stark geschwollen und vergrössert.

Ausser diesen wesentlichen Veränderungen beobachtet man fast constant die Bronchialschleimhaut im Zustande des Katarrhs, desgleichen die Larynxschleimhaut, in welcher es nicht selten zu Geschwürsbildung kommt, die Nieren hyperämisch und in den Anfängen der acuten parenchymatösen Degeneration, das Gehirn in seinen Häuten öfters hyperämisch, die Hirnsubstanz ödematös. Jedenfalls reichen die Befunde im Gehirn nicht hin, die Hirn- und Nervenerscheinungen im Typhus zu erklären.

Die typhösen Veränderungen der quergestreiften Muskeln hat Zenker zuerst beschrieben; man findet dieselben besonders in den Adductoren des Oberschenkels, sowie in den Mm. recti abdominis. Dieselben bestehen anfänglich in einer trüben Schwellung der Muskelfasern, in Undeutlichwerden der Quer- und Längsstreifung, späterhin in transversaler und longitudinaler Zerklüftung der Muskelsubstanz in den Muskelfasern (der Bowmanschen Discs), während es im interstitiellen Bindegewebe zu zelligen Wucherungen und Neubildungen kommt. Entgegen der Auffassung Zenker's, der diese Vorgänge als einfache regressive Ernährungsstörungen der Muskelprimitivfasern auffasst und sie als körnige

und wachsartige Degeneration bezeichnet, haben Waldeyer und Böttcher die entzündliche Natur der typhösen Muskelveränderungen erwiesen (s. Virchow's Archiv Bd. 34). Etwas Specifisches für Typhus abd. haben diese Veränderungen nicht, da man dieselben gleichfalls bei Muskelentzündungen überhaupt, bei progressiver Muskelatrophie (Friedreich), bei Tetanus etc. gefunden hat.

Das Blut ist in der ersten Woche dunkel und bildet keinen rechten Blutkuchen; die Blutkörperchen sind vermehrt, jedoch nicht der Faserstoff. In der zweiten Woche findet eine rasche Abnahme aller festen Bestandtheile statt.

Bei Kindern sind fast stets nur einzelne Darmfollikel mit Freilassung des zwischenliegenden Gewebes und zwar in der Nähe der Klappe infiltrirt, meist keine oder nur geringe oberflächliche Geschwürsbildungen auf der Spitze der Follikel. Dagegen sind die Mesenterialdrüsen stets beträchtlich geschwellt und infiltrirt (s. Lehrb. Bd. 2).

Symptome und Verlauf. Nachdem ein Incubationsstadium, dessen Dauer man noch nicht genau kennt — die Einen geben 14 Tage, Andere 3—4 Wochen an — vorangegangen ist, entwickelt sich meist ein Vorläuferstadium (stad. prodromorum), welches Tage, aber auch Wochen dauern kann, und in welchem allgemeines Krankheitsgefühl, Appetitmangel, belegte Zunge, unruhiger Schlaf, Benommenheit des Kopfes, bisweilen ziehende, dem Rheumatismus ähnliche Schmerzen in den Gliedern die wesentlichsten Erscheinungen bilden. Die nun folgende eigentliche Krankheit beginnt in der Regel mit einem heftigen Schüttelfroste und lassen sich von nun ab 3 Stadien derselben unterscheiden: das Stadium der Entwicklung, das Stadium der entwickelten und endlich das Stadium der Abnahme der typhösen Erscheinungen. Das 1. Stadium umfasst etwa die erste, das 2. Stadium die zweite und dritte, das 3. Stadium die vierte Krankheitswoche. Bisweilen beobachtet man mehrere initiale Schüttelfröste und rechnet man dann den Anfang der Krankheit vom letzten deutlich ausgesprochenen Frostanfalle an. In etwa $^1/_5$ der Fälle fehlt der initiale Schüttelfrost und in schleichender, undeutlicher Weise entwickeln sich erst nach mehreren Wochen die Erscheinungen des Abdominaltyphus zu einem deutlichen Krankheitsbilde („schleichendes Nervenfieber"). Sehr selten endlich fehlen die Vorläufer und die Krankheit beginnt plötzlich mit einem Schüttelfroste.

Nachdem mit dem Schüttelfroste das erste Stadium der Krankheit begonnen (stad. incrementi), steigert sich die Muskelschwäche und Hinfälligkeit zu einem solchen Grade, dass der Kranke gezwungen ist, sich zu Bett zu legen. Hierzu gesellt sich Schwindel, der besonders beim Aufrichten im Bette und beim Versuche zu gehen hervortritt, Sausen in den Ohren, Kopfschmerz, besonders Stirnkopfschmerz, von Träumen und Bildern gestörter Schlaf. Der Kranke wird theilnahmlos an Allem,

was um ihn vorgeht, und schon am Ende der ersten Woche hat sich ein derartiger soporöser Zustand entwickelt, dass der Kranke nur noch auf energisch an ihn gerichtete Fragen antwortet. Mit der Trübung des Bewusstseins geht die Umwandlung der Zunge in eine trockene, borkige gleichen Schritt. Fast constant besteht von Anbeginn der Krankheit an Diarrhöe mit erbsengelben, sehr übelriechenden Stühlen, und ein Druck auf die Ileocöcalgegend erregt Schmerz und ein gurrendes Geräusch (Ileocöcalgeräusch). Nur selten fehlt anfangs die Diarrhöe und besteht sogar Verstopfung (Typhus siccus); im weiteren Verlaufe des Typhus schlägt aber immer die Verstopfung in Diarrhöe um. Eine constante und schon im Beginne des Typhus vorhandene Erscheinung endlich ist Bronchitis. Sehr charakteristisch für Typhus ist das Verhalten des Fiebers. Die Temperatur steigt nämlich unmittelbar nach dem initialen Frostanfalle allmählich von Tag zu Tag und in einem gleichmässigen Zickzack, Abends exacerbirend, Morgens remittirend an, bis am 6. bis 7. Tage ca. 39,5° oder 40°, das Maximum, erreicht ist. Nur bei Kindern pflegen sich die Temperaturverhältnisse nicht in der eben genannten allmählichen, sondern von vornherein in stürmischer Weise zu entwickeln, indem nicht selten schon am Abende des 2. Tages das Maximum von 40—41° erreicht wird und von nun an auf dieser Höhe stehen bleibt. Der Puls zeigt bei Erwachsenen eine Frequenz von 90—100, bei Kindern, ohne dass dies eine besonders erschwerende Bedeutung hat, von 110—120 Schlägen, ist gross und weich, bei Kindern häufig schon jetzt doppelschlägig (dikrot). Je höher das Fieber steigt, um so mehr ist Durst und trockene heisse Haut vorhanden, während der Urin sparsam, stark harnstoff- und nicht selten eiweisshaltig ist. Gegen Ende des ersten Stadiums, der ersten Krankheitswoche, treten zwei diagnostisch sehr wichtige Erscheinungen hinzu, die Milzanschwellung und die Roseola. Beide Erscheinungen sind constant im Abdominaltyphus vorhanden und machen die bis dahin zweifelhafte Diagnose zur sicheren. Der Nachweis der Milzvergrösserung ist jedoch nicht immer leicht, namentlich wenn Meteorismus die vergrösserte Milz nach hinten drängt. Die Roseola ist meist sehr sparsam, häufig nur in wenigen (3—6) Exemplaren auf Bauch und Brust nachzuweisen. Sehr selten sind Abdominaltyphen mit sehr reichlichem, auch auf die Extremitäten verbreitetem Exanthem. Die Roseola bildet kleine, linsengrosse, rosenrothe, etwas erhabene Flecken, die man leicht übersehen kann; sie tritt in Nachschüben auf, d. h. wenn eine Anzahl Roseolaflecken einige Tage bestanden haben, erblassen und verschwinden sie und eine neue Generation derselben erscheint. Die Roseola bleibt bis zum Stadium der Abnahme der Krankheit eine constante Erscheinung und ist bis jetzt kein Fall von Abdominaltyphus ohne dieselbe bekannt.

Das zweite Stadium der Krankheit, das der Akme, beginnt mit der zweiten Krankheitswoche, und kommt es in demselben nicht allein zur vollen Entwicklung der typhösen Erscheinungen, sondern

es bleiben auch die vollentwickelten Erscheinungen einige Zeit und zwar meist bis Ende der dritten Woche als solche bestehen. Die Theilnahmlosigkeit verwandelt sich in Betäubung (Sopor) und der Kranke delirirt, ruhig auf dem Rücken liegend, in völliger Zusammenhanglosigkeit mit seiner Umgebung entweder leise vor sich hin, mit zitternden Händen an der Bettdecke zupfend, da und dort etwas auflesend (Flockenlesen, floccilegium), weder Speise noch Trank verlangend und weder Bedürfnisse noch Schmerzen äussernd — Febris nervosa stupida, oder er ist sehr unruhig, will fortwährend aus dem Bette und delirirt laut tobend (furibunde Delirien) — Febris nervosa versatilis der Aelteren. Die Zunge ist jetzt sehr trocken, hart und gestattet nur ein unverständliches Lallen, die Milz um das Doppelte bis Dreifache vergrössert, das Fieber hat sein Maximum erreicht und hält sich auf demselben, die Temperatur beträgt am Abend 40—41, in bösen Fällen 42°, am Morgen $^1/_2$—$1^1/_2$° weniger, der Puls 100—120, in bösen Fällen mehr, die Haut ist trocken und brennend heiss, die Roseola sehr deutlich, die erbsengelben Durchfälle zahlreich (5—15 in 24 Stunden), die Entkräftung so hochgradig, dass der Kranke im Bett herabrutscht, die Perceptionsfähigkeit so sehr erloschen, dass der Kranke den Urin und Koth unter sich gehen lässt oder die Anfüllung der Harnblase nicht gefühlt wird und gefährliche Harnretention entsteht.

Gegen Ende der dritten, nicht selten erst in der vierten Krankheitswoche stellt sich in günstig verlaufenden Fällen ein mehr oder weniger plötzlicher (Krise) oder häufiger ein allmählicher (Lysis) Umschlag der Erscheinungen zum Bessern ein (Stadium der Abnahme der Erscheinungen, stad. decrementi). Den Beginn der Besserung macht stets zuerst das Fieber und zwar damit, dass zunächst starke Morgenremissionen eintreten. Am Abend werden dagegen anfangs immer noch hohe Temperaturen erreicht und erst nach mehreren Tagen ist auch am Abend eine erhebliche Abnahme der Temperatur sichtbar. Gleichzeitig wird auch der Puls ruhig, es tritt reichlicher Schweiss und erquickender Schlaf ein, aus welchem der Kranke mit freiem Sensorium erwacht, die Zunge wird feucht und reinigt sich, der Kranke entleert grössere Mengen Urin, bekommt Appetit u. s. w. und bis auf grosse Schwäche lernt sich derselbe immer wohler fühlen. Mit der völligen Entfieberung tritt der Kranke in das Stadium der Reconvalescenz.

Nimmt die Krankheit den Ausgang in den Tod, so geschieht dies am häufigsten durch Herzlähmung in Folge hohen Fiebers und sind Temperaturen über 42° sehr gefährlich. Der Tod erfolgt in solchen Fällen meist zur Zeit der Akme zu Ende der zweiten oder Anfang der dritten Krankheitswoche, wenn das Fieber die Kräfte aufgezehrt hat. Die Herzlähmung ist besonders an dem über 120 Schläge vermehrten und kleinen Pulse, an der Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts und an den undeutlichen Herztönen zu erkennen.

Nicht selten erfolgt der Tod durch Complicationen. Die häufigsten sind Darmblutungen. Sie kommen besonders zur Zeit der Ablösung der Schorfe im Darme von der Mitte der dritten Woche ab und in der vierten Woche, seltener früher oder später vor und sollen dieselben, was jedoch noch nicht erwiesen ist, durch die Kaltwasserbehandlung, nach Leyden durch die dabei nöthigen Manipulationen befördert werden. Das Gesicht wird bei erfolgender Blutung bleich, die Extremitäten kühl, die Temperatur geht schnell (selbst bis 3°) herab, der Puls wird schwach und der Tod droht durch Collapsus und Herzlähmung. Man hat jedoch die Häufigkeit dieses übeln Ausgangs überschätzt. Zwar sind die Darmblutungen immer eine bedenkliche Erscheinung, sie haben jedoch eine absolut schlechte Prognose nicht. Nur dann werden sie tödtlich, wenn bei ihrem Eintritt der Patient schon in hohem Grade durch die Krankheit (hohe Temperaturen, zahlreiche Durchfälle u. s. w.) erschöpft und die Blutung sehr copiös ist oder sich wiederholt; sie befördern dann die Herzlähmung auf das bedenklichste. Unter anderen Umständen können sie sogar eine günstige Wirkung haben, sie hellen das Sensorium auf, es tritt Schlaf ein und es schliesst sich eine allmähliche gänzliche Entfieberung an. Diese günstigen Wirkungen scheinen die Darmblutungen besonders dann zu haben, wenn der Krankheitsprocess seinem Ablaufe nahe ist (Goltdammer).

Perforation des Darms. Dieselbe entsteht durch Abstossung tiefgehender Schorfe, also in der 3. bis 5. Woche oder später durch Zunahme von Geschwüren nach der Tiefe zu. Gelegentliche Ursachen sind Reizungen durch harte Kothmassen, Spulwürmer, Darmgase, brüske Körperbewegungen. Die häufigste Stelle der Perforation ist das untere Ende des Ileum. Die Perforationsstelle ist meist sehr klein, stecknadelkopf- bis erbsengross. Sobald Perforation eingetreten ist, entsteht sofort heftiger peritonitischer Schmerz über der Perforationsstelle, der sich schnell über den Unterleib verbreitet und selbst den in schwerer Betäubung daliegenden Kranken weckt, und da das durch die Perforationsöffnung in die Bauchhöhle eingedrungene Gas nach oben in die Excavation des Zwerchfells steigt und die Leber herab und nach hinten drängt, tympanitischer Schall an Stelle der Leberdämpfung. Bisweilen ist die Perforationsöffnung mehr oder weniger verlöthet und sind dann die Erscheinungen weniger heftig. Meist erfolgt der Tod nach der Perforation und zwar entweder schnell, binnen wenigen Stunden nach derselben unter den Erscheinungen des Collapsus (plötzlichem Sinken der Temperatur, kalten Schweissen, kleinem, fadenförmigem Pulse), oder erst nach einigen Tagen, nachdem die Temperatur nach dem Collapse wieder auf ihre frühere Höhe gestiegen. In einzelnen Fällen sah man auch Heilung eintreten.

Seltnere Complicationen sind Croup der Rachenschleimhaut, Larynxgeschwüre, Parotitis, heftige Bronchitis und katarrhalische Pneumonie, Meningitis u. s. w. (siehe Lehrbuch Bd. 2).

Diagnose. In den ersten Tagen der Krankheit ist die Diagnose stets unsicher; man kann höchstens vermuthen, dass ein fieberhaftes Leiden mit gastrischen Erscheinungen und benommenem Kopfe ein Typhus sei, wenn der Kranke in einem Hause wohnt, in welchem Typhusfälle schon wiederholt vorgekommen sind, oder in einem Districte, in welchem eine epidemische Verbreitung des Abdominaltyphus statthat. Mit Ende der ersten Krankheitswoche wird jedoch die Diagnose fast immer sicher und sind das staffelförmige Aufsteigen der Temperatur in der ersten Krankheitswoche, die Milzanschwellung, die Roseola und die erbsengelben Durchfälle für Abdominaltyphus charakteristisch. Niemals aber darf aus nervösen Erscheinungen allein ohne die eben genannten Symptome die Diagnose auf Abdominaltyphus gestellt werden, da dieselben auch einer acuten Miliartuberculose, einer Pneumonie, exanthematischen Krankheiten (Variola, Scharlach), der Urämie, Septikämie und anderen Processen angehören können.

Typhusrecidive. In einer Anzahl Fälle (7—8 Proc.) kommt es mehr oder weniger schnell nach Ablauf einer Typhuserkrankung zu einer neuen typhösen Erkrankung, welche genau alle Symptome (Darmaffection, Milzschwellung, Roseola, Fieber) der kurz zuvor abgelaufenen Erkrankung durchmacht, doch meist milder und kürzer verläuft. Ueber die Ursachen der Recidive ist man nicht recht klar: die Einen nehmen eine neue Infection mit frisch aufgenommenem Gifte, die Anderen eine unvollkommene Ausscheidung des typhösen Giftes durch die erste Krankheit an und beschuldigen letztere namentlich die Kaltwasserbehandlung, welche die Erkrankung in kürzerer Zeit zur Genesung führe (?), als zu einer völligen Eliminirung des Krankheitsgiftes nöthig sei.

α. Typhus ambulatorius.

Zu diesem zählt man die Erkrankungen, bei denen nur geringe nervöse Erscheinungen bestehen, die Patienten noch herumgehen, obwohl im Darme die typhösen Veränderungen deutlich vorhanden sind. Derartige Kranke sterben nicht selten unerwartet und plötzlich unter Blutungen oder Perforationserscheinungen des Darms.

β. Die Abortivform des Abdominaltypus

bietet die Erscheinungen eines mässigen Typhus, welcher am Ende der ersten siebentägigen Periode unter Schweiss endigt.

Behandlung des Typhus. Da wir kein specifisches Mittel gegen den Typhus kennen, so besteht unsere Behandlung:

1) in der Abhaltung den Verlauf des T. störender Verhältnisse,

2) in der Beseitigung einzelner excessiver Krankheitsäusserungen,

3) in der Bekämpfung vorhandener Complicationen.

In Bezug auf den ersten Punkt, die Abhaltung schädlicher Verhältnisse, ist besonders für eine kühle reine Luft durch fleissige Ventilation — aber ohne einen schädlichen Luftzug zu bewirken —, schnelles Wegschaffen der beschmutzten Wäsche und der Nachtgeschirre, eine leichte Bedeckung im Bette, die Entfernung alles störenden Besuches zu sorgen. Von Anbeginn der Krankheit an bis zur vollständigen Verheilung der Darmgeschwüre erlaube man nur Suppen: starke Fleischbrühe mit Eigelb, Milch. Zum Getränk frisches kaltes Wasser, so viel der Kranke will, oder verlangt derselbe bei geschwundener Perception kein Getränk mehr, so nöthige man ihn, fleissig zu trinken. Sehr zweckmässig ist Eis als durstlöschendes und kühlendes Mittel. Beliebt ist zu gleichem Zweck Rp. Acid. muriat. gutt. xx, Aq. dest. 120,0, Syr. simpl. 20,0, stündlich 1 Esslöffel. Besondere Rücksicht nehme man auf das Lager, das ohne Falten sein muss, damit sich der Patient nicht durchliegt; am besten legt man ein Rehfell oder Wasserkissen unter und wäscht etwa rothwerdende Stellen mit frischem kaltem Wasser fleissig. Im Uebrigen hüte man sich vor unnützem Medicinirен und gebe, ut aliquid fiat: Solutio gummosa 120,0, 2stündlich 1 Esslöffel, wenn nicht besondere Verhältnisse einen Eingriff rechtfertigen.

Haben namentlich die nervösen Erscheinungen keinen hohen Grad erreicht und befindet sich der Krankheitsprocess noch in der ersten siebentägigen Periode, so kann man durch einige Gaben Calomel (0,3, 3stündlich 1 Pulver, etwa 3 Pulver) einen Abortivversuch machen. Ist jedoch schon Stupor da, so ist der Versuch erfolglos (Schönlein).

Die Beseitigung einzelner excessiver Krankheitsäusserungen bezieht sich besonders auf das Fieber. In jedem Falle ist, sobald und so oft eine Temperatur von 39,5° C. überschritten wird, eine energische Wärmeentziehung vorzunehmen, da die Fieberhitze es ist, welche den Kranken consumirt und demnach verhindert, dass derselbe in und durch die Krise kommt. Wir besitzen zu diesem Behufe drei Mittel: kalte Vollbäder von der Temperatur des Brunnenwassers, die ev. (s. o.) alle 2—3 Stunden anzuwenden sind, Chinin. sulph. (0,5 alle 10 Minuten, bis ½—3 Gramm verbraucht sind — ev. Wiederholung des Chinin nach frühestens 24, gewöhnlich erst nach 48 Stunden) und salicylsaures Natron (1,0 stündlich, bis 5—6 Gramm verbraucht sind, oder 4—5,0 auf einmal). Contraindicationen gegen die kalten Bäder — vielleicht auch gegen Salicyl — geben Darmblutungen, Erscheinungen von Darmperforation und von Collapsus (schwacher, kaum zu fühlender Puls, kalte Schweisse); bei letzterem giebt man einige Esslöffel guten Rothweins. Eine Abkürzung der Krankheitsdauer erfolgt durch die genannten wärmeentziehenden Mittel zwar nicht, jedoch eine bedeutende Verminderung der Gefahren des Typhus durch ihre antifebrile Wirkung. Die vor der Einführung der hiermit angegebenen heutigen Typhus-

therapie angewendeten Mittel: Digitalis, Aq. oxymuriatica u. s. w. gehören der Geschichte an und ist von ihnen ganz abzusehen.

Bei starker Unbesinnlichkeit, Stupor und Delirien, wenn diese Erscheinungen durch die kalten Bäder nicht genügend gemindert werden, Eisblase auf den Kopf resp. eine kalte Uebergiessung, während welcher der Unterkörper in lauwarmes Wasser gesetzt wird, und wirkt diese noch nicht hinreichend, zuvor ein reizendes Klystier von Honig mit Essig, dann kalte Einwicklungen und Superfusion. Diese Methode ist besser als die der Alten, welche Sinapismen, Blasenpflaster zu gleichem Zweck auf die Waden legten. Bronchitis bildet keine Contraindication der kalten Einwicklungen.

Gegen übermässige Diarrhöe: Stärkemehlklystiere mit etwas Laudanum oder innerlich Alaun mit Opium oder Tannin, Plumb. acet. 0,03 mit Opium 0,02, Argent. nitr. im Klystier (0,12 bis 0,24 pro clysma). Doch folgt in der Regel beim Nachlass der Diarrhöe eine Vermehrung der Hirnerscheinungen. Solange täglich nur 2—3 Stühle erfolgen, wendet man natürlich nichts an, da eine geringfügige Diarrhöe zweckmässig ist.

Bei Stuhlverstopfung, wenn sie, wie nicht selten in der Reconvalescenzperiode, mehrere Tage anhält, nur Klystiere (Seifenwasser mit Oel), niemals innerliche Abführmittel, welch letztere auf die Darmgeschwüre leicht gefährlich einwirken. Bei sehr starkem Meteorismus Klystiere von Oel und kalte Umschläge auf den Bauch; bleiben diese Mittel fruchtlos: Eiswasserklystiere und Eiswasserumschläge auf den Bauch. Bei Schlaflosigkeit sah Oppolzer in einigen Fällen günstigen Erfolg von Opium, ohne anderntheils nachtheiligen Einfluss.

Bekämpfung vorhandener Complicationen. Bei drohender Herzlähmung: Wein, Weinsuppe, starker Kaffee. Ist die Herzkraft schon sehr gesunken, Subsultus tendinum, Zähneknirschen vorhanden, der Zustand mehr ein versatiler, und kann man hoffen, durch ein starkes Erregungsmittel den Kranken bis zur Krise zu bringen, so giebt man Moschus (0,12 pro dosi, 3 Dosen, oder 0,24 in 1 Klystier); bei tiefen Schwächezuständen mit Stupor Kampher 0,4—1,0 pro Tag. Bei Croup der Rachenschleimhaut: Touchiren mit Lapis, Eisumschläge um den Hals; geht der Croup auf den Larynx, ein Brechmittel aus Ipecac., wenn kein Meteorismus besteht, Eisumschläge. Gegen Darmblutungen: Eiswasserklystiere mit Opium und Alaun und Eisumschläge auf den Bauch neben absoluter Diät. Bei Harnverhaltungen, die gerade im Typhus sehr häufig vorkommen und täglich eine Untersuchung der Blase nöthig machen, sofort den Katheter. Bei Perforation: grosse Dosen Opium (2stündlich 0,06), absolute Ruhe, Enthaltung aller Getränke — doch kann der Patient gestossenes Eis in den Mund nehmen — Eisklystiere und Eisumschläge auf den Unterleib. Bei Larynxgeschwüren, wenn blosse Heiserkeit, Reizhusten vorhanden ist, warme schleimige Getränke; bei Erscheinungen der

Larynxstenose: Tracheotomie resp. Eröffnung des Abscesses. Gegen zu starke Schleimanhäufung in den Bronchen ohne entsprechendes Auswerfen (Bronchitis capillaris) Excitantien: Rp. Aq. Meliss. 30,0, Liq. C. C. succin. gtt. x, Syr. Cort. aur. 15,0, ¼- bis ½stündlich 1 Kaffeelöffel (Oppolzer), ferner Wein, Kaffee, in Nothfällen: ein Brechmittel aus Ipecac., jedoch verbietet starker Meteorismus die Anwendung eines solchen; bei starker Bronchialreizung Blasenpflaster, schleimige Arzneien und Getränke. Gegen Hypostasen: häufiger Wechsel der Lage, trockene Schröpfköpfe. Gegen Pneumonie: kalte Compressen auf die Brust, locale Blutentziehungen, Vesicantien. Gegen Meningitis: Eisblase; örtliche Blutentziehungen jedoch nur ausnahmsweise bei sehr bedeutender Röthe des Kopfes. Gegen wilde Delirien mit Schlaflosigkeit Abends 0,02 Morphium, besonders bei Anämischen und sehr Schwachen. Bei Decubitus: Cataplasma contra decubitum, Luft- und Wasserkissen.

In der Reconvalescenzperiode erlaube man ja nicht zu frühzeitig consistente Speisen; erst wenn die Darmgeschwüre geheilt sind, dürfen diese gewährt werden.

Man achte dabei genau auf die ersten Wirkungen dieser veränderten Diät. Wird nach derselben der Puls härter, frequenter, das Athmen beschleunigt, die Haut heisser und trocken, vermehrt sich der Stupor, so ist sofort mit dieser Diät einzuhalten und zur flüssigen Kost zurückzukehren. Schläft dagegen der Kranke gut darnach, bleibt die Zunge und die Haut feucht etc., so passt die consistente Diät. Noch lange aber lasse man grobe Nahrungsmittel, gewöhnliches Brod etc., meiden.

b. Der exanthematische Typhus, das Fleckfieber.

Derselbe ist in diesem Jahrhundert, besonders in den Befreiungskriegen, in dem Krimkriege, „als die Truppen während des Winters in engen Wohnungen zusammengedrängt und auf feuchtem, mit Schmutz getränktem Boden zu leben gezwungen waren“ (Hirsch), in Schlesien im Jahre 1847 und 1856, im Spessart und in dem italienischen Feldzuge 1861, in neuerer Zeit (1868) in Ostpreussen in grösseren Epidemien beobachtet, ist noch heute die endemische Typhusform in Irland, Polen und in den Ostseeprovinzen, und kommen kleinere Epidemien an allen Orten Europas vor. Während die Erkrankungen an Abdominaltyphus selten durch Uebertragung von Person zu Person, sondern in der Regel durch Vermittlung miasmatischer Verhältnisse zu Stande kommen, findet dagegen die Verbreitung des exanthematischen Typhus besonders durch ein allerdings noch nicht genauer gekanntes, jedoch höchst intensives Contagium statt. Welches die Träger des Contagiums sind, ob die Ausdünstungen der Kranken, die Absonderungen etc., ist noch nicht bekannt, doch erfolgt die Ansteckung um so sicherer in unmittelbarer Nähe des Patienten. Durch Klei-

dungsstücke und andere Effecten wird das Contagium verschleppt, ja selbst durch Personen, die selbst nicht angesteckt sind. Am leichtesten inficirt das Contagium durch Hunger, Noth, Sorge, schlechte, verdorbene Nahrungsmittel etc. Geschwächte. Immer ist zur Infection ausser dem specifischen Fleckfiebergifte eine Empfänglichkeit erforderlich. Ob auch eine alleinige miasmatische Entstehung stattfindet, ist unwahrscheinlich. Der exanthematische Typhus befällt alle Altersklassen, selbst kleine Kinder.

Anatomie. In der Leiche ist ebenso wie bei Masern und Scharlach das Exanthem verschwunden, wenn sich nicht Petechien in grösserer Anzahl gebildet hatten. Constant dagegen findet man intensiven Katarrh der Bronchialschleimhaut, häufig Atelektasen und pneumonische Infiltrationen. Die Musculatur, namentlich die des Herzens, ist im Zustande trüber Schwellung oder körniger Degeneration und haben die Muskelprimitivfasern meist ihre Querstreifung verloren, das Herz ist daher schlaff und mürbe. Das Blut ist dünnflüssig, dunkel, die Milz häufig, jedoch nicht constant hyperämisch, vergrössert und leicht zerreisslich, auf der Darmschleimhaut dagegen der Befund ein negativer und nur dann und wann findet man Schwellung der solitären und Peyerschen Drüsen.

Diagnose und Verlauf. Nachdem ein Incubationsstadium von 10—14 Tagen ohne Krankheitserscheinungen vorausgegangen, entwickelt sich ein Prodromalstadium von 3—4 Tagen, in welchem Mattigkeit, Gliederschmerzen und Frösteln die Haupterscheinungen bilden. Nunmehr beginnt die eigentliche Erkrankung und zwar meist mit einem heftigen Frostanfalle und schnell ansteigender, schon am 1. Krankheitstage 39—40° erreichender Temperatur und frequentem, bis 100 zählendem Pulse. Das Gesicht wird rothglühend, die Augen turgescirend und thränend, es besteht Schwindel und heftiger Kopfschmerz, die Hinfälligkeit ist enorm und die Kranken fühlen sich gezwungen, das Bett aufzusuchen, das Sensorium ist benommen und constant quält trockener Husten. Während das Fieber in den nächsten Tagen noch um etwas zunimmt, jedoch eine geringe (etwa $^1/_2{}^0$ betragende) Morgenremission zeigt, und in der Mehrzahl ($^2/_3$) der Fälle eine Milzanschwellung erkennbar wird, entwickelt sich zwischen dem 3. und 5. Tage ein den Masern sehr ähnliches Exanthem in Form kleiner, rosarother Fleckchen (Roseola), die gruppenweise auftreten, zuerst am Rumpfe erscheinen und von da sich auf Hals und Extremitäten, selten jedoch auf das Gesicht — Unterschied von Masern — verbreiten. Bisweilen, namentlich bei Kindern, ist das Exanthem spärlich, bisweilen fehlt es ganz. Es hält sich, wie auch das Fieber, bis zum Ende der 2. Woche, nimmt, je näher dieser Zeitpunkt ist, eine bläulichrothe Farbe an, wodurch die Haut marmorirt erscheint,

und verwandelt sich jetzt eine grössere Anzahl von Roseolaflecken in wirkliche Petechien. Meist am 14. Tage nach dem Frostanfalle, in leichteren Fällen schon am 7. oder 8. Tage, in schweren, sich besonders durch tiefe Betäubung, furibunde Delirien, trockene borkige Zunge charakterisirenden Fällen etwas später tritt bei günstigem Verlaufe entweder rapide — in einer Nacht — eine complete Krise unter Abfall des Fiebers zur Norm, tiefem, ruhigem Schlafe und reichlichem Schweisse ein und der Kranke erwacht mit völlig freiem Sensorium, oder die Entfieberung und die Abnahme der typhösen Symptome erfolgt allmählich, innerhalb mehrerer Tage. Mit der Entfieberung erblasst und verschwindet auch das Exanthem und nur die in Petechien übergegangenen Roseolaflecken brauchen noch einige Tage zu ihrem völligen Verschwinden.

Bei üblem Ausgange, der nach Gerhardt in 3—10 Proc., bei bösen Epidemien jedoch in weit mehr Procenten erfolgt, geht der Patient entweder auf der Höhe des Fiebers unter tiefem Koma zu Grunde und geben hierzu besonders Complicationen: Lungenatelektase, Pneumonie, intensive Bronchitis, Nephritis parenchymatosa, Gangrän der Genitalien Veranlassung, oder es tritt zwar Entfieberung ein, aber trotzdem verläuft der Fall durch Herzlähmung tödtlich und kennzeichnet sich die letztere durch verbreitertere Herzdämpfung und dünnen, frequenten, weichen Puls.

Differentialdiagnose. Vom Abdominaltyphus unterscheidet sich der exanthematische Typhus durch das massenhaftere Exanthem, durch das schnelle Ansteigen der Temperatur sofort im Beginn der Erkrankung und die geringen Morgenremissionen und durch das Fehlen der eigenthümlichen Stühle des Typhus abdom.; von Masern durch die Milzschwellung, durch den Ausschlag, der weniger papulös ist als die Masernflecke, durch das Fehlen des Ausschlags im Gesicht, durch seine lange, bis ans Ende der zweiten 7tägigen Periode währende Dauer und durch das heftigere Fieber: von Pocken dadurch, dass das Exanthem sich nicht in Pusteln verwandelt. In zweifelhaften Fällen ist darauf zu recurriren, dass die Krankheit in ausgedehnteren Epidemien vorkommt und die Erkrankten meist herabgekommene, nothleidende, im Schmutz lebende Menschen sind. Nach Gerhardt soll man immer fragen, wo war der Mensch vor 14 Tagen, um einen Zusammenhang mit einer Epidemie zu erkennen.

Abortivform des exanthematischen Typhus.

Beim Herrschen von Fleckfieber-Epidemien kommen häufig unvollständig entwickelte Formen vor, die auf einer schwachen Infection beruhen, mässige gastrische Erscheinungen mit Fieber und einzelne Petechien zeigen und nach 5—7 Tagen plötzlich unter Schweiss und Schlaf in Genesung übergehen.

Behandlung des exanthematischen Typhus. Prophylaktisch ist beim Auftreten von Fleckfiebern sofort für Isolirung der Kranken und für zweckmässige, gesunde Ernährung, sorgfältige Ventilation und Reinigung der Häuser und Zimmer, in welchen viele Menschen zusammenleben (Gefängnissen, Armenhäusern), zu sorgen. Bricht in einer Garnison der exanthematische Typhus aus, so darf das Militär durchaus nicht, wie es öfters geschieht, in Bürgerhäuser verlegt werden, sondern es sind eigene Krankenhäuser dafür einzurichten; ebenso sollte der in einer Familie Erkrankte sofort in ein Hospital geschafft und isolirt werden.

Gegen die Erkrankung giebt es kein specifisches Verfahren und hat die rein diät. Behandlung die besten Erfolge. Man verordne ein kühles Verhalten: reichlich kalte Getränke, kalte Abwaschungen, 1—2mal täglich, und sobald die Temperatur über 39,5 steigt, kalte Bäder so oft, als diese Temperatur erreicht wird; bei heftigem Kopfschmerz, grosser Aufregung Eisblase auf den Kopf oder eine kalte Begiessung, innerlich Säuren, besonders Salzsäure und Phosphorsäure. Die Nahrung sei flüssig, werde alle paar Stunden gereicht und bestehe in Bouillon, Milch; Stuhlgänge sind durch eröffnende Klystiere oder Ricinusöl regelmässig zu bewirken. Bei sinkenden Kräften, Eintritt von Prostration (Verbreiterung der Herzdämpfung, undeutliche Herztöne, kleiner, weicher, frequenter Puls) Wein, Fleischbrühe mit Eigelb, in höheren Graden Kampher und Aether, Moschus zu 0,3 pro dosi, bei heftigen Delirien Opium (nach Graves mit kleinen Dosen Tart. stib.).

c. Typhus recurrens, relapsing fever, Rückfallsfieber.

Das wiederkehrende Fieber ist zwar schon in wiederholten Epidemien im Anfange des 19. Jahrhunderts in Grossbritannien beobachtet und auch in der bekannten oberschlesischen Typhusepidemie in den Jahren 1843 und 1848 kamen nach Griesinger wahrscheinlich Recurrensfälle neben exanthematischem Typhus vor, allein erst in der jüngsten Zeit hat sich die Recurrens an den verschiedensten Orten Deutschlands (Breslau, Magdeburg, Leipzig, Berlin, Prag, Halle u. s. w.) wiederholt in umfänglichen Epidemien gezeigt.

Aetiologie. Die Recurrens ist eine epidemische, höchst contagiöse Krankheit, welche besonders das mit Nahrungsnoth und antihygienischen Verhältnissen kämpfende, in engen Wohnungen zusammengepferchte Proletariat befällt und in Gefängnissen vorkommt, in denen es an Reinlichkeit und ausreichender Lüftung fehlt. Wegen der exquisiten Contagiosität werden auch Personen aus den besseren Ständen ergriffen. Eine autochthone Entstehung ist bis jetzt nicht erwiesen und unwahrscheinlich. Jedenfalls ist die Entstehung auf Uebertragung des von Obermeier entdeckten Pilzes, der Recurrensspirille, zurückzuführen, einer

eigenartigen Spirochaete, welche korkzieherähnliche, sich rasch bewegende, meistens 16—40 mm lange Fäden bildet, die ausschliesslich im Blute, niemals in den Se- und Excreten (Milch, Speichel, Schweiss, Excrementen, Harn), nur während der Fieberanfälle, höchstens noch bis 2 Tage nach denselben, niemals in den freien Intervallen des Fiebers und zwar meist in grosser Menge vorkommen. Obwohl es noch nicht gelungen ist, die Pilze ausserhalb des menschlichen Körpers zu züchten, erzeugten doch Impfungen mit spirochaetenhaltigem Blute bei Affen und selbst bei Menschen (Motschatkowki) Recurrens, so dass kaum Zweifel darüber bestehen können, dass diese Pilze die Infectionserreger bei Recurrens sind.

Die Recurrens befällt alle Altersklassen, am meisten das jugendliche und mittlere Lebensalter; sogar bei wenige Wochen alten Kindern sah man Erkrankungen. Warme und feuchte Jahreszeit begünstigen die Ausbreitung einer Recurrensepidemie.

Anatomie. In den Leichen findet man wenig charakteristische und wesentliche Veränderungen. Namentlich sind die Darmschleimhaut und die Darmdrüsen normal. Constant findet man allein die Milz vergrössert, oftmals um das Fünf- bis Sechsfache ihres normalen Volumens; sehr häufig sind namentlich die Malpighischen Körperchen vergrössert und treten bei Durchschnitten als hanfkorngrosse, gelblich-weisse Herde hervor. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergiebt sich, dass die Herde aus zahlreichen grossen Zellen bestehen, die eine Menge Körnchen und Tröpfchen in sich schliessen (Riess) — ein ähnlicher Befund, wie es in den Follikeln des Darms bei Abdominaltyphus angetroffen wird. Die Muskelfasern des Herzens und der Körpermuskeln sind meist feinkörnig degenerirt, desgleichen die Nierenepitelien: dagegen sind die Lungen und Bronchialschleimhaut meist ohne Veränderungen.

In schweren Recurrensfällen, namentlich heisser Klimate, findet man auch die Leber an der fettigen Entartung betheiligt und die Krankheit verläuft unter biliösen Erscheinungen sehr häufig tödtlich — eine Form der Recurrens, die Griesinger als eigene Typhusform unter dem Namen biliöses Typhoid beschrieben hat, jedoch ebenso wie die übrigen Recurrenserkrankungen die charakteristischen Spirillen im Blute zeigt*).

Diagnose. Bisweilen geht ein Incubationsstadium von durchschnittlich 5—6, nach Anderen von 6—9 Tagen voran. Meist beginnt die Krankheit plötzlich mit einem Schüttelfroste und grosser Abgeschlagenheit, Kopf- und Gliederschmerzen. Zugleich entwickelt sich schon am ersten Krankheitstage eine Temperatursteigerung auf 39,5—40° und ein über hundert Schläge in der Minute betragender weicher Puls. Dabei ist die Haut heiss, feucht und bei den hohen Temperaturen anhaltend schwitzend. Der

*) S. Lehrbuch Bd. 2.

Stuhlgang ist meist verstopft, bei Vielen ist leichter Icterus vorhanden; eine Conjunctivitis und ein Exanthem kommen jedoch nicht zur Entwicklung und das Sensorium bleibt frei.

Am nächstfolgenden Tage steigern sich Kopfschmerz und die sehr quälenden Gliederschmerzen noch. Die Hinfälligkeit erreicht die höchsten Grade, die feuchte Zunge belegt sich stark, die Milz und oft auch die Leber schwellen erheblich an und die Temperatur steigt sehr bald auf 40—41,5°. Gleichwohl macht das Fieber tägliche Remissionen, besonders am Morgen, und die Temperatur fällt in denselben um 1,5°. Während des starken Fiebers ist der Urin an Quantität bedeutend vermindert, sauer, stark harnstoffhaltig, schwach albuminös, während sein Chlorgehalt auf ein Minimum gesunken ist.

Nachdem diese heftigen drohenden Erscheinungen, neben denen der Patient vollständig bei Besinnung zu bleiben pflegt, durchschnittlich 5—8 Tage, bisweilen länger oder kürzer gewährt haben, erfolgt wie mit einem Schlage, in der Regel nach Vorausgang eines Frostes, constant unter Eintritt eines copiösen Schweisses, ein plötzlicher Abfall der Temperatur und der Pulsfrequenz, und binnen 3—7 Stunden sinkt die Temperatur sogar unter normal, auf 35°, der Puls auf 60—50 Schläge per Minute, während zugleich ein fast völliges Wohlbefinden des Kranken sich einstellt und man glauben muss, die Krankheit sei zu Ende. Diese Zeit des Wohlbefindens, in welcher der Patient auch grössere Mengen Urin entleert, dauert jedoch nur einige Tage und nach durchschnittlich 5—8 Tagen tritt unter neuem Eintritt von Frost völlig das Bild des vor Kurzem überstandenen Anfalls — ein sog. Relaps — ein, der nach ein paar Tagen wie der erste Anfall unter Schweiss beendet wird. Ja, in einigen Fällen tritt ein zweiter und selbst ein dritter Relaps ein, doch ist ein solcher Relaps immer kürzer und milder als sein Vorgänger. Nachdem so die Krankheit durchschnittlich 4—5 Wochen gedauert hat, tritt die wirkliche Reconvalescenz ein, die immer, da der Patient an $^1/_8$—$^1/_5$ seines Körpergewichts verloren hat, sehr langsam vorwärts schreitet.

Trotz der grossen Heftigkeit der Erkrankung ist die Sterblichkeit nur sehr gering und beträgt ca. 3 Procent. Der Tod erfolgt meist durch Complicationen: Delirien bei Potatoren, Pneumonie, Ruptur der Milz etc. In der biliösen Remittens ist die Prognose sehr übel.

Behandlung. Prophylaktisch ist die Contagion zu vermeiden. Gegen die Krankheit selbst ist ein exspectativ symptomatisches Verfahren das beste und war Chinin fast immer völlig wirkungslos. Man sorge für Ruhe, gesunde Luft im Krankenzimmer, kühles Verhalten und leicht verdauliche nahrhafte Kost (Milch, Fleischbrühe). Bei Collapsus sind Reizmittel, Wein, Punsch, Branntwein zu geben, bei Delirien nach der Krise, die meist als Inanitionsdelirien zu betrachten sind, muss Morphium verordnet werden.

§ 3. Cholera asiatica.

Die Cholera asiatica ist eine contagiöse und miasmatische acute Krankheit, die durch ein specifisches Krankheitsgift — das Choleragift — erzeugt wird. Dieses specifische Krankheitsgift, welches uns bisher unbekannt war, scheint durch die im Jahr 1883 zur Erforschung der Cholera nach Aegypten gesandte und von Rob. Koch geleitete deutsche Commission aufgefunden zu sein. Koch berichtet als Ergebniss der Commission: Im Blute, sowie in den Organen, welche bei anderen Infectionskrankheiten ganz gewöhnlich der Sitz von Mikroparasiten sind, nämlich in den Lungen, Milz, Nieren und Leber, konnten keine Bacterien gefunden werden. Dagegen ergab die Untersuchung in allen Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, welcher mehrere Wochen nach dem Ueberstehen der Cholera an einer Nachkrankheit tödtlich geendet hatte, übereinstimmend das Vorkommen einer bestimmten Art von Bacterien in den Wandungen des Darms. Diese Bacterien sind stäbchenförmig und gehören also zu den Bacillen; sie kommen an Grösse und Gestalt den bei der Rotzkrankheit gefundenen Bacillen am nächsten. Die Bacillen sassen zum Theil in den schlauchförmigen Drüsen der Darmschleimhaut und hatten daselbst einen durch die Erweiterung des Drüsenlumens und die vorhandene Ansammlung von mehrkernigen Rundzellen im Innern der Drüse markirten erheblichen Reiz ausgeübt. Ausserdem hatten sich die Bacillen in reichlicher Menge an der Oberfläche der Darmzotten angesiedelt und waren oft in das Gewebe derselben eingedrungen. In den schweren mit blutiger Infiltration der Darmschleimhaut verlaufenen Fällen fanden sich die Bacillen in sehr grosser Anzahl, und sie beschränkten sich dann auch nicht allein auf die Invasion der schlauchförmigen Drüsen, sondern gingen in das umgebende Gewebe, in die tieferen Schichten der Schleimhaut und stellenweise sogar bis zur Muskelhaut des Darms. Auch die Darmzotten waren in solchen Fällen reichlich von Bacillen durchsetzt. Der Hauptsitz dieser Veränderungen befindet sich im unteren Theil des Dünndarms.

Der vorstehende Befund ist an ganz frischen Leichen gewonnen und schliesst demnach eine Verwechslung von Fäulnissbacterien im Darm aus. Es bleibt nun nach diesen Resultaten nur noch übrig, nach Reinculturen der Pilze durch erfolgreiche Impfung zu beweisen, dass die gefundenen Bacterien auch wirklich die Cholera bewirken, eine Aufgabe, die hoffentlich in nächster Zeit gelöst werden wird.

Träger des Giftes sind die Darmausleerungen Cholera- und Diarrhöe-Kranker, wenn letztere ihren Durchfall in Folge der Einwirkung des Choleragiftes am Orte einer Choleraepidemie acquirirt haben. Auch die Luft kann den Träger des Giftes abgeben, doch verliert dasselbe leicht seine Wirksamkeit

durch Verdünnung. Sehr häufig (Förster) ist das Trinkwasser Träger des Krankheitsgiftes, wenn Brunnen mit nahe gelegenen Abtritten, in welche Choleradejecte eingeschüttet wurden, in Verbindung stehen. Wird das Choleragift durch die genannten Träger in einen bis dahin von Cholera freien Ort importirt, so ruft es zunächst nur Einzelerkrankungen hervor, wenn der betreffende Ort nicht die Bedingungen zu einer weiteren Entwicklung des importirten Giftstoffes darbietet. Die Erfahrung hat gelehrt, dass sowohl felsiger trockener Boden mit frischer unverdorbener Luft, wie auch ein vollständig mit Wasser imprägnirter Boden ein der Entwicklung ungünstiges Terrain abgiebt. Es kommt dagegen zu massenhaften Erkrankungen (Epidemie), wenn das Gift an Orte mit durchlässigem feuchtem Boden, welcher zugleich lufthaltig ist und dadurch eine Verwesung der in dem Erdboden befindlichen organischen Stoffe ermöglicht, importirt wird. An diesen Orten regenerirt und vermehrt sich das Gift in dem Erdboden (Infectionsherde) und verbreitet sich von diesen aus durch die in die Luft emporsteigenden Gase. Daher die vielen Erkrankungen in unreinlichen niedrig gelegenen Stadttheilen, wo die schmutzigen Gossen nicht gut abfliessen können, und wo das Terrain mit putrescirenden Flüssigkeiten durchtränkt ist. Namentlich werden Abtritte und Nachtgeschirre leicht zu Infectionsherden.

Anatomie. Die Haupterscheinungen in den Leichen der im asphyktischen Stadium Gestorbenen bestehen in blaugrauer collabirter Haut, starker, bald nach dem Tode eintretender Todtenstarre und in dem weit ausgebreiteten, sehr intensiven Katarrh des Darms, namentlich des Dünndarms. Die Schleimhaut des Darms ist rosen- bis scharlachroth, geschwellt, serös infiltrirt, die Epitelien sind massenhaft und in grosser Ausdehnung schuppig abgestossen (desquamativer Katarrh Virchow's), Darmzotten und Darmdrüsen sind stark geschwellt und ragen namentlich die solitären Drüsen im untern Theil des Ileum als hanfkorngrosse, die Peyer'schen Plaques über der Cöcalklappe als gleichmässig prominirende Körper stark über die Schleimhautoberfläche empor. Der Darm ist mit reiswasserähnlicher Flüssigkeit selbst meist in der sogenannten Cholera sicca schwappend gefüllt. Das Blut ist eingedickt durch Verminderung seines Serums, die Salze des Blutes, namentlich das Kochsalz sind bedeutend vermindert, während Phosphate und Kaliumverbindungen vermehrt sind. Wie in allen Krankheiten mit reichlichen Ausleerungen sind die farblosen Blutkörperchen bedeutend vermehrt. In Folge der Eindickung des Blutes sind sämmtliche Gewebe des Körpers (Muskeln, Leber, Lungen, Herzbeutel etc.) trocken und blutleer, während in den Nieren sich die verschiedenen Stadien der Bright'schen Krankheit und in den weiblichen Genitalien Hyperämie des Uterusparenchyms und der Ovarien, häufig selbst Blutextravasate vorfinden können.

Diagnose. Man muss drei Grade der Infection mit dem Choleragift unterscheiden. Beim schwächsten Grade bestehen die Erscheinungen nur in Durchfall mit dünnen, noch gallig gefärbten Ausleerungen und in Kollern im Leibe. Diese Durchfälle müssen als mögliche Wirkungen des Choleragifts angesehen werden, wenn am Orte oder in nächster Umgebung eine Choleraepidemie herrscht, um so mehr, als einfache Durchfälle nicht von Choleradurchfällen zu unterscheiden sind.

In gesteigertem Grade gesellen sich zu den eben genannten Erscheinungen Erbrechen, Durst, ohnmachtähnliche Schwäche, Wadenkrämpfe — man bezeichnet diesen Grad der Intoxication mit dem Namen Cholerine.

Erst wenn die Ausleerungen ganz entfärbt sind (Reiswasserstühle) und die Urinsecretion aufgehört hat, hat man die ausgebildete Krankheit, den sog. *Choleraanfall* vor sich.

Den Anfang desselben macht in fast allen Fällen ein Kollern im Unterleibe und ein gewöhnlicher Durchfall mit normal gefärbten Kothmassen. Beide Erscheinungen bestehen wenigstens einige Stunden, in der Regel einige Tage vor dem Anfalle. In seltenen Fällen findet, und dann gewöhnlich zur Nachtzeit, plötzlich eine sehr copiöse, den ganzen Darminhalt auf einmal ausleerende Dejection statt, die schnell von einer Menge wässriger Ausleerungen gefolgt ist. Sehr bald treten grosse Mattigkeit, Schwindel, Beklemmung und Wadenkrämpfe hinzu und der Anfall ist binnen wenigen Stunden ausgebildet. Die einzelnen Erscheinungen des Anfalls sind folgende:

a) Die Haut ist sehr bald kalt (29—31° C.) und mit einem klebrigen Schweisse bedeckt, ihr Turgor und ihre Elasticität ist verloren gegangen, so dass sie sich teigig anfühlt und in Falten erhoben stehen bleibt; Hautwunden klaffen nicht; an den Händen runzelt sich die Haut, ähnlich wie bei Wasserleichen. Um die Augen entsteht ein blauer Ring; an den peripherischen Theilen zuerst, später am ganzen Körper nimmt die Haut eine bleigraue Färbung an.

b) Sehr häufige Darmentleerungen unter Erbrechen — selten ohne letzteres und dann unter Uebelkeit und Aufstossen — heftigem Durst und vollkommen aufgehobener Magenverdauung, doch nur unter geringfügigen Schmerzen um den Nabel. Die entleerten Massen sind sehr wässrig, durch etwas Schleim und Epitelialzellen oftmals molkig getrübt, haben keinen Fäcalgeruch und keine gallige Färbung, reagiren alkalisch und bestehen hauptsächlich aus Wasser (97—98 Proc.) und sehr viel Kochsalz. In $^1/_5$—$^1/_6$ der Anfälle — und dies sind schwerere Fälle — kommt in den Ausleerungen ein geringer Blutgehalt vor, der die Stühle röthlich, pflaumenbrühartig färbt. In sehr seltenen Fällen wird zwar die Flüssigkeit vom Darme abgesondert, jedoch aus Schwäche oder Lähmung des Darms nicht entleert (gewöhnlich sehr rapide verlaufende Fälle), in noch selteneren Fällen findet nur eine geringe Se- und Excretion von Schleim statt (Cholera sicca).

c) Im Gebiete der Circulation treten im Anfange des Anfalls heftige Herzpalpitationen ein. Sehr bald wird der Herzstoss schwächer, der zweite Ton verschwindet ganz; die Arterien werden immer dünner und kaum zu fühlen, und sehr bald fühlt man gar keinen Puls an der Radialis. Als Dieffenbach bei einem in Agone Liegenden in die geöffnete Axillaris einen Katheter einführte und bis ins Herz vorschob, floss kein Blut. Dagegen sind die Venen angefüllt mit einem dicken, theerartigen, heidelbeerfarbigen Blute und wird dadurch die cyanotische Färbung der Lippen, Nägel, Zehen etc. herbeigeführt; ein Aderlass bewirkt kaum das Herauströpfeln weniger Tropfen Blut. Diese Eindickung des Blutes entsteht, sobald die copiösen Ausleerungen einige Zeit gedauert, und ist gleichzeitig mit der Kälte der äusseren Theile. Ausser der verhältnissmässig grösseren Menge an Eiweiss und einer bedeutenden Zunahme der weissen Blutkörperchen haben einige Beobachter Harnstoff im Blute gefunden und ihn zur Erklärung der Erscheinungen des typhoiden Stadiums benutzt; von andern Beobachtern wurde der Harnstoff dagegen nicht gefunden, und muss man Leubuscher beistimmen, dass es schwer sein möchte, das Maass der Ueberladung mit zersetzten Excretionsstoffen festzustellen und bei der raschen Zersetzung aller dieser Stoffe die Formel für ihren schädlichen Einfluss im Einzelnen zu finden.

d) Im Gebiet der Respiration ist in mildern Fällen oftmals gar keine oder nur eine geringe Brustbeklemmung vorhanden, in den schlimmern fehlt jedoch selten gleich von Anfang an ein oft Centner schwerer Druck auf der Brust, der sich zur stärksten Athemnoth steigert. Die Stimme ist schwach und nur ein tonloses Lallen entströmt den kraftlosen Lippen (Vox cholerica).

e) In Bezug auf die Functionen der Centralorgane des Nervensystems ist es höchst bemerkenswerth, dass das Bewusstsein lange Zeit unverändert erhalten bleibt. Nur die Theilnahmlosigkeit ist auffällig und geht selbst bei den anständigsten Damen alle Schamhaftigkeit verloren; apathisch liegen die meisten Cholerakranken da. In nur seltenen Fällen sind die Patienten unruhig, werfen sich hin und her, klagen besonders über die schmerzhaften Krämpfe in den Waden, Zehen, die in allen Fällen vorhanden sind, über Durst und Präcordialangst.

f) Die Secretionen, besonders die Nierensecretion, stocken sämmtlich sehr bald nach Beginn des Anfalls — mit Ausnahme der Milchsecretion, die noch länger fortdauert — und hören bald ganz auf. Erst wenn es wieder zum Bessern geht, stellt sich die Urinabsonderung, aber auch erst nach einigen Tagen, wieder ein. Der nach dem Anfalle zuerst gelassene Urin ist stark eiweisshaltig, jedoch arm an Harnstoff und ohne Kochsalz und enthält die bekannten Faserstoffcylinder oft in grosser Menge, während die nachfolgenden und copiöseren Harnentleerungen einen

eiweissfreien, aber an Harnstoff reichen Urin zeigen. Das Kochsalz stellt sich viel später ein, selten vor 8 Tagen nach Eintritt der Harnsecretion.

Die Absonderung der Conjunctiva des Auges und der Thränendrüsen versiegt gleichfalls im Anfalle, und der Bulbus ist trocken.

Selten dauert ein Anfall länger als 36—48 Stunden. Entweder stirbt der Patient in demselben, oder unter Zunahme der Körperwärme, Kräftigerwerden der Herzbewegung, Fühlbarwerden des Pulses, Sistiren oder Seltnerwerden der Ausleerungen, die sich wieder gallig färben, Entleerung einer bedeutenden Menge Urins, kehrt allmählich die Gesundheit zurück.

In einer Anzahl von Fällen entwickelt sich aber eine Reaction des Körpers auf eine excessive Weise *(Choleratyphoid)*. Es entstehen lebhafte Fieberbewegungen, Blutandrang zum Kopfe, Delirien, Somnolenz, die weiss belegte Zunge wird trocken, grosse Prostration tritt ein und zwei Drittel der Kranken gehen nach einigen Tagen zu Grunde, während der übrige Theil unter Eintritt von Schlaf und Schweiss gesundet. Welchen tieferen Grund diese excessive Reaction in den einzelnen Fällen hat, lässt sich oft schwer erkennen. Die hauptsächlichsten Ursachen sind: 1) Anämie und venöse Hyperämie im Gehirn und Rückenmark. Die Erscheinungen stimmen oft auffallend mit denen des Hydrocephaloids der Kinder (s. Hirnämie) überein. 2) kann das Typhoid ein einfaches Reizfieber ohne alle Localisation sein, „vergleichbar dem Fieber, das einen zu schnell erwärmten Erfrornen befällt" (Griesinger). 3) kann Urämie zu Grunde liegen. Namentlich sind dies solche Fälle, in denen die Harnausscheidung gar nicht oder gering und mit viel Eiweiss zu Stande gekommen; wir schliessen auf Urämie, wenn die Respiration schnarchend, stertorös wird, wenn bei den einzelnen Athemzügen Backen und Nasenflügel auf- und niedersteigen, wenn vor Eintritt des Sopors und der Agonie Convulsionen beobachtet werden. Je mehr Harn bei Eintritt der Reaction entleert wird, je mehr Faserstoffcylinder, welche die Harnkanälchen verstopfen, losgestossen werden, desto unwahrscheinlicher ist Urämie. Endlich hat das Typhoid 4) oftmals seinen Grund in diphtheritischen und entzündlichen Processen auf der Darm- oder Lungen- oder Genitalschleimhaut und charakterisirt sich die Localisation des diphtheritischen Processes auf der Darmschleimhaut — dem häufigsten Vorkommnisse — durch Empfindlichkeit des Bauches, Erbrechen, sehr übelriechende, oft blutige Durchfälle, Meteorismus.

Behandlung. Prophylaxis. Da hauptsächlich die excrementiellen Stoffe Träger des Contagiums sind, so ist deren Desinficirung sofort im Krankenzimmer durch Carbolsäure oder besser mit Quecksilber-Sublimatlösung (1 : 5000) zu bewirken und dürfen die excrementiellen Stoffe niemals des-

inficirt in die Abtritte gegossen werden, da die Wissenschaft bis jetzt kein geeignetes Mittel aufgefunden hat, inficirte Aborte mit Sicherheit zu desinficiren. Sind Aborte inficirt, so bleibt nichts als die sofortige Entleerung derselben übrig. Die bisher empfohlenen Desinfectionsmittel, wie Eisenvitriol, Aetzkalk, Chlorkalk u. s. w., sind ungenügend. Wer es möglich machen kann, verlasse sofort den inficirten Wohnort und reise in gesunde Gegenden, ebenso verlasse man sofort das Haus, in welchem eine Hausepidemie auftritt. Jeder Einzelne halte eine mässige Diät, um selbst die geringste Verdauungsstörung zu verhindern, vermeide den Genuss von wässrigen, namentlich unreifen Früchten, schlechten Bieres, halte den Unterleib mit einer Binde warm — kurz, vermeide Alles, was bei ihm leicht Durchfall erzeugt. Alle diejenigen, die an chronischer Diarrhöe leiden (z. B. Potatoren) und durch Krankheit Geschwächte, ebenso Wöchnerinnen müssen eine besondere Sorgfalt auf Diät halten, da sie besonders leicht und an schweren Choleraformen erkranken. Dringend rathsam ist es, in Cholerazeiten den geringsten Darmerscheinungen (Kollern, Neigung zu flüssigen Stühlen) die grösste Aufmerksamkeit zu schenken.

Bei einfachem Durchfall: Opium (0,03—0,04), Bettwärme und Pfefferminzthee oder schwarzen Kaffee mit 10—15 Tropfen Laudanum, schleimige Kost, strenge Diät.

Bei Cholerine und Choleraanfall suche man den Kranken in Schweiss zu bringen durch schwarzen Kaffee mit Rum oder Pfefferminzthee, warme Breiumschläge auf den Magen und absolute Ruhe im Bette und gebe gegen den Durchfall Opium (0,03 mit P. aëroph. 0,6, halbstündlich) oder Tr. aromat. 30,0 mit Tr. thebaic. 3,0, theelöffelweise, oder P. Doveri (0,25, stündlich), Opium mit Calomel (aa. 0,03) oder Opium mit Plumb. ac. (aa. 0,02) und gleichzeitig Klystiere von gekochter Stärke mit etwas Opium oder Argent. nitrum oder einem Eigelb, zur Linderung des Durstes in Eis gekühltes Selterswasser oder Eisstückchen, Hafergrütz- oder Salepabkochung mit Rothwein etc. Dabei lasse man absolute Diät im Essen halten und gewähre erst etwas schleimige Kost, wenn die Heftigkeit der Erscheinungen gebrochen ist. Redtenbacher empfiehlt in diesem Stadium, um die übermässig ausgedehnten Darmcapillaren zur Contraction zu bringen und dadurch die Darmausleerung zu beschränken, Rp. Ergotin 5,0, Spir. vin. rectif., Glycerin aa. 15,0, D. S. zu subcutanen Injectionen.

Gelingt es nicht, binnen einigen Stunden mit der angegebenen Behandlung den Durchfall zu mindern, sondern collabirt der Kranke, tritt mehr und mehr Pulslosigkeit und Erkalten der Haut ein, so ist Opium und jeder Versuch, den Kranken in Schweiss zu bringen, nutzlos, da die Magen- und Darmschleimhaut die Fähigkeit zu resorbiren vollkommen verloren hat und Diaphoretica nur einen kalten, den Tod beschleunigenden Schweiss hervorzurufen vermögen. Jetzt ist es Zeit zu den Reizmitteln

überzugehen und sind die erfolgreichsten: Abreibungen des Körpers mit gestossenem Eis und darauf erfolgende Einwicklung in warme wollene Tücher, kalte Uebergiessungen im warmen Bade, Champagner in Eis gekühlt, Rum in Selterswasser, Kampher 0,03—0,12 oder einige Tropfen Kampherspiritus in 1 Esslöffel Wasser, viertelstündlich zu wiederholen. Bei drohender Herzparalyse empfehlen sich energische subcutane Injectionen von Aeth. sulph. oder Ol. camphor. in die verschiedensten Körpergegenden (4—6 Injectionen auf einmal) oft vortrefflich.

Gegen die Wadenkrämpfe: hypodermatische Injection mit Morphium murat. (10 Tropfen von 0,06 : 3,0 Wasser), Abreibungen der Waden mit Senfspiritus oder Eis, Bürsten der Haut, Einreibungen von Chloroform.

Gegen das Erbrechen: hypodermatische Injection von Morphium in die Magengrube, Eis. Gegen Beklemmung in der Herz- und Magengegend: Selterswasser in Eis gekühlt, Senfteig, subcutane Injection von Morphium in der Magengrube.

In der Reactionsperiode überlasse man den Kranken seinem Schlafe und dem allgemeinen Schweisse, lasse Selterswasser und Eis weiter nehmen; gegen fortdauernde Durchfälle gebe man Calomel 0,02—0,03, 3stündlich mit oder ohne Opium, gegen Erbrechen kleine Dosen Morphium, Senfteige in die Magengrube, gegen Blutandrang zum Kopfe kalte Umschläge, oder Blutegel, wenn die Congestionen sehr heftig sind. Nach Beseitigung des Choleraanfalls event. des Choleratyphoids muss selbstverständlich längere Zeit eine vorsichtige Diät eingehalten werden.

Anhang. Cholera nostras.

Man versteht unter derselben den an heissen Tagen des Hochsommers, namentlich bei künstlich ernährten Kindern im ersten Lebensjahre, doch auch bei älteren Kindern und Erwachsenen vorkommenden acuten Magen-Darmkatarrh, der unter dem Bilde eines heftigen Brechdurchfalls verläuft und bei Erwachsenen wegen der vorhandenen Wadenkrämpfe, des schnellen Collapses u. s. w. der asiatischen Cholera sehr ähnlich sehen und nur dadurch von derselben unterschieden werden kann, dass zur Zeit keine asiatische Cholera herrscht. Wahrscheinlich liegt demselben ein organisirter, bis jetzt noch ungekannter Krankheitserreger zum Grunde und gehört derselbe sonach zu den Infectionskrankheiten.

Behandlung. Bei kleinen Kindern bildet Calomel mit Creta das Hauptmittel, Rp. Calomel 0,05, Cretae 0,5, Sacch. 2,0, Divide in partes 6—8, D. S. 2stündl. 1 P. Bei Erwachsenen besteht die Behandlung in verstärkter Bettwärme mit Einwickeln in erwärmte Tücher oder Kleiensäcke, wenig Trinken auf einmal, Verschlucken von Eis, in Eis gekühltem Selterswasser gegen den heftigen Durst,

Extr. Opii 0,02—0,03, 2stündlich, gegen die Durchfälle etc., gerade wie bei Cholera asiatica mildern Grades.

§ 4. Das gelbe Fieber.

Das gelbe Fieber ist eine contagiöse miasmatische Krankheit, die in Westindien, in den Küstenstrichen des mexicanischen Meerbusens und des südlichen Theils der Vereinigten Staaten, in Afrika am Senegal — Länderstriche, wo eine Temperatur von 26—27° R. lange anhält — als endemische und epidemische Krankheit vorkommt, jedoch auch von da aus durch Kranke und Effecten in andere Gegenden (Cadix, Gibraltar) importirt worden ist, besonders Nichtacclimatisirte, die aus einer kälteren gelbfieberfreien Zone kommen, befällt, während Eingeborne in Folge der Gewöhnung an den Infectionsstoff eine weit geringere Empfänglichkeit zeigen. Ein einmaliges Durchseuchtwerden vom gelben Fieber tilgt die Disposition zu ferneren Erkrankungen. Als Entstehungsbedingungen des specifischen Contagiums des gelben Fiebers nennt man besonders die putriden Dünste, die durch Verwesung von vegetabilischen und animalischen Stoffen auf Schiffen und in Häfen entstehen.

Anatomie. Die Leichen sehen, namentlich auf den Wangen, in den Achselhöhlen und in der Leistengegend, gelb aus, häufig sind Petechien und Ekchymosen der Haut. Der Magen enthält schwarzes Blut, seine Schleimhaut ist erweicht, im Zustande des acuten Katarrhs, und häufig sind Ekchymosen und Erosionen bemerkbar; ähnlich verhält sich der Dünndarm, während der Dickdarm fast immer normal ist. Die Leber ist anämisch, hellgelb in ihrer ganzen Masse, bei Durchschnitten trocken, doch ist die Consistenz die normale, nach Blache findet man mikroskopisch die Leberzellen sehr blass, wenig granulirt, meist kernlos und mit Fetttröpfchen gefüllt, auch im Parenchym viel freies Fett; die Gallenblase ist gewöhnlich nur mit etwas Schleim, bisweilen mit einer dickflüssigen zähen Galle gefüllt; die Milz ist in Bezug auf Blutgehalt und Volumen fast stets normal (Unterschied von Typhus); die Nieren sind meist hyperämisch, ekchymosirt, ähnlich wie bei acutem Morb. Brightii, die Harnblase fast immer leer. Auf der Höhe der Krankheit ist das Blut dunkel, dünnflüssig, enthält Gallenfarbstoff und sehr viel Harnstoff, Bestandtheile, die als Ursache der Erscheinungen des zweiten Stadiums des gelben Fiebers von Bedeutung sind.

Diagnose. Ein Erkrankungsfall am gelben Fieber charakterisirt sich als solcher:

1) durch sein ätiologisches Verhältniss. Nur in den oben genannten Ländern entsteht das Gelbfiebercontagium spontan:

kommen entfernt von diesen, z. B. in überseeischen Hafenstädten, dem gelben Fieber ähnliche Erkrankungen vor, so sind sie bei aller Gleichartigkeit in Bezug auf Symptome und Verlauf nur dann für gelbes Fieber zu erklären, wenn ein Importirtsein des Gelbfiebercontagiums aus jenen Ländern nachweisbar ist.

2) durch seine charakteristischen Erscheinungen und deren Verlauf.

Die Krankheit beginnt fast stets plötzlich, inmitten der Lebensgeschäfte mit einem mehr oder weniger heftigen Fieberanfall (Frost, Pulsfrequenz, nachfolgender Hitze, grossem Durst), intensivem Kopfschmerz in der Stirn und ziehenden Schmerzen im Rücken und in den Lenden. Die letzteren sowohl wie der Gedanke, von einer tödtlichen Krankheit befallen zu sein, versetzen den Kranken in grosse Angst, Unruhe und Muthlosigkeit und rauben ihm den Schlaf. Sehr bald stellt sich ein lebhafter Schmerz in der Herzgrube, Brechneigung und Erbrechen aller Speisen und Getränke und hierauf von zähen Schleimmassen ein, während gleichzeitig Verstopfung besteht. Dieser fieberhafte Zustand und das spontane und unausgesetzte Erbrechen bleibt meist 3—5 Tage bestehen und geht dann in einen fieberlosen Zustand über. Ist die Erkrankung nur eine mässige, so bleibt das Fieber dauernd weg und es tritt nun unter Schweiss, Nachlass des Erbrechens, des Kopfschmerzes die Reconvalescenz ein, die sich jedoch häufig mehrere Wochen hinzieht. Ist die Erkrankung jedoch eine schwerere, so setzen zwar auch die Fiebererscheinungen zunächst aus und der Kopf- und Magenschmerz, das spontane Erbrechen und selbst das Krankheitsgefühl des Patienten wird auf kurze Zeit häufig so gering, dass derselbe glaubt, es gehe zur Genesung; allein dieser trügerische Zustand ist in diesen Fällen die Einleitung in das zweite Stadium der Krankheit und sehr bald ändert sich die Scene: die Gesichtszüge verfallen schnell, der Puls sinkt unter das Normale (oft auf 50—30 Schläge), die Haut färbt sich gelb, was zuerst an der Sclerotica sichtbar ist, es stellt sich wiederum ein spontanes Erbrechen und zwar anfangs von klaren, schleimigen, scharfsauren Flüssigkeiten, späterhin von blutigen, schwarzen, kaffeesatzähnlichen Massen ein, die Harnsecretion hört ganz auf und eine grosse Hinfälligkeit bemächtigt sich des Kranken. Selten tritt jetzt noch Genesung ein, gewöhnlich wird schon nach wenig Tagen der Puls klein und frequent, die Haut kalt und der Patient stirbt in Sopor oder leichten Delirien; in seltenen Fällen währt volles Bewusstsein bis zum Tode.

Differentialdiagnose. Von intermittirenden und typhösen Processen unterscheidet sich das gelbe Fieber durch das Fehlen der Milzanschwellung, durch das Unbedecktbleiben und nicht Rissigwerden der Zunge, durch seinen rapiden Verlauf und durch das Sinken der Pulsfrequenz unter das Normale im zweiten Stadium.

Behandlung. Die Prophylaxis erfordert, dass Fremde in der kühleren Jahreszeit — für Westindien im Januar — in den Gelbfiebergegenden ankommen, damit sie sich bis zur heissen Jahreszeit schon etwas acclimatisirt haben, dass sie, wie alle Nichtdurchseuchten, die Orte meiden, in denen Gelbfieberfälle je vorgekommen sind. Eine Quarantaine in europäischen Häfen erscheint nur nothwendig für Schiffe, die während des Sommers aus den Gelbfiebergegenden kommen und wenn bei der Abfahrt der Schiffe von diesen Gegenden gerade eine Gelbfieberepidemie daselbst herrschte. Für alle im Winter ankommenden Schiffe dagegen, sowie für solche, die zwar in der heissen Jahreszeit von den Gelbfiebergegenden abfuhren, jedoch ohne dass zu dieser Zeit Gelbfiebererkrankungen daselbst vorkamen, möchte die Quarantaine überflüssig sein, da Kälte das Gelbfiebercontagium zerstört und im zweiten Falle angenommen werden muss, dass, selbst zugegeben, dass in den Gelbfiebergegenden permanent geringe Reste des Contagiums vorhanden sein mögen, der mehrwöchentliche Aufenthalt zwischen den überseeischen Ländern und den europäischen Landungsplätzen die Kraft des Contagiums noch mehr abschwächt und unfähig zu neuen Ansteckungen macht.

Die Behandlung des ausgebrochenen gelben Fiebers selbst ist noch völlig unklar und keine der empfohlenen Methoden hat sich als specifisch wirksam gezeigt. Die besten Erfolge scheint die symptomatische Behandlung zu haben: im ersten Stadium bei brennender Haut und starkem Fieber wiederholte kalte Einwicklungen des Körpers in nasse Laken, ähnlich wie im Typhus, innerlich Salzsäure in einem Althaeadecoct (Rp. Decoct. Alth. [15,0] 120,0, Acid. muriat. gtt. xx, Syr. simpl. 15,0, viertelstündlich 1 Esslöffel), dabei gegen das Erbrechen Eisstückchen verschlucken und Eiswasseraufschläge auf den Magen gegen den Schmerz im Epigastrium, desgleichen auf den Kopf wegen der Kopfschmerzen, gegen die Stuhlverstopfung Klystiere von Oel und Salzlösungen. Im zweiten, fieberlosen Stadium ist das Verschlucken von Eis fortzusetzen und durch ein Klystier mit 0,3 Moschus Schweiss und Erregung zu erzeugen. Auch Champagner, Selterswasser mit einigen Tropfen Opium versetzt möchten zweckmässig sein.

§ 5. Die Pest.

Die Pest ist eine epidemische Krankheit mit einem specifischen Contagium, dem Pestcontagium; Träger des Contagiums, das mit dem Milzbrandgifte grosse Aehnlichkeit hat, sind die Flüssigkeiten des kranken und todten Körpers und die Luft, die letztere jedoch nur in unmittelbarer Nähe von Pestkranken. Auch durch Effecten, wenn sie mit Pestkranken in unmittelbarer Berührung gewesen sind, kann das Contagium weiter

verbreitet werden. Aegypten, Syrien und Kleinasien gelten als die spontanen Entstehungsherde der Pest, von denen aus sich die verheerenden Epidemien durch Contagion über Europa verbreitet haben. Die specifischen Entstehungsbedingungen des Pestgiftes kennt man nicht, obwohl Unreinlichkeit, Exhalationen putrescirender animalischer Stoffe (Leichen), Armuth, feuchte Luft, warmes Klima gewiss ihren Antheil an der Entstehung des Giftes haben; stärkere Wärmegrade dagegen zerstören das Contagium, und in Aegypten hört vom Johannistag (24. Juni) an eine bis dahin etwa herrschende Epidemie auf. Die Dauer der Incubation des Pestgiftes beträgt durchschnittlich 7 Tage und geht nicht leicht über den 15. Tag hinaus.

Anatomie. Die Leichen zeigen nur geringe Todtenstarre, auf der Haut die im Leben beobachteten Petechien, Bubonen. Die Hauptveränderungen finden sich in den Lymphdrüsen, besonders der Leistengegend, des Halses und der Achselhöhlen: die Drüsen sind beträchtlich geschwollen bis zur Grösse eines Hühnereies, haben eine graugelbe, livide oder schwarze Farbe und sind entweder breiig erweicht oder von der Härte eines Scirrhus, die Umgebung der Drüsen häufig mit Blutextravasaten infiltrirt. Bei Erkrankung der Hals- und Achseldrüsen sind die Bronchialdrüsen bis ins Mediastinum herab mit erkrankt, bei Leistendrüsenbubonen die Drüsen des Beckens und Unterleibs bis zum Zwerchfell herauf. Die Milz ist um das 3—4fache vergrössert, erweicht und mit schwarzem, flüssigem Blute angefüllt; die Leber ist sehr blutreich, doch in Bezug auf Volumen und Consistenz unverändert. Das Blut ist dickflüssig-ölig, dunkel, von eigenthümlichem Geruch. In den übrigen Organen ausser vielfachen Ekchymosen in den Nieren, im Magen, Herzbeutel, in den Pleuren etc. nichts Bemerkenswerthes.

Diagnose. Die Hauptargumente zur Erkennung der Krankheit sind die unter mehr oder weniger heftigem Fieber gleich beim Beginn der Krankheit eintretende hohe Prostration mit Betäubung, die sich schnell entwickelnden Lymphdrüsenanschwellungen (Bubonen), der rapide, meist schon nach 3 bis 5 Tagen tödtliche Verlauf, das epidemische Auftreten und (in Europa) der Nachweis stattgehabter Importation und Contagion der Krankheit.

Die Kranken empfinden ganz plötzlich eine ausserordentliche Mattigkeit, mehr oder minder intensiven Kopfschmerz, Schwindel und Betäubung, es erhebt sich ein frequenter Puls, die Augen werden injicirt, der Blick charakteristisch gläsern, stier und „staunend". Meist verfallen die Patienten in einen komatösen Zustand, liegen ruhig und still, selten deliriren sie. Schon unter den ersten Fieberbewegungen fangen die Lymphdrüsen am Kieferwinkel, am Halse, in der Achselhöhle oder in den Leistengegenden an zu schwellen, in anderen Fällen (etwa

in 1/4 der Fälle) bilden sich zugleich Carbunkel, erysipelatöse Flecke und sind diese Localisationen des Pestgiftes der Sitz von mehr oder weniger heftigen Schmerzen. Sobald die Ablagerungen stattgefunden haben, tritt meist eine Remission des Fiebers ein und der Kranke kann — was dann unter Eintritt von copiösen Schweissen geschieht — jetzt genesen. In den meisten Fällen jedoch erhebt sich das Fieber bald von Neuem, der Stupor wird stärker, starke Brustbeklemmung, Urinverhaltung, Deliriren treten ein, es kommt zu brandiger Zerstörung in den Bubonen, zu Petechienbildung auf der Haut, und unter pyämischen Erscheinungen erfolgt der Tod meist schon nach einem Krankenlager von nur wenigen Tagen.

Behandlung. Die Prophylaxis hat es mit der Einrichtung sanitätspolizeilicher Institutionen den obigen Erfahrungen gemäss zu thun.

Die curative Behandlung besitzt noch kein specifisches Mittel gegen die Pest und sind wir auf eine symptomatische Behandlung angewiesen. Von Samoilowitz sind Frictionen mit Eis, von Andern ölige Einreibungen empfohlen; während innerlich die Behandlung des Typhus am passendsten erscheint, müssen äusserlich die Bubonen mit Breiumschlägen erweicht und bald geöffnet, brandige Stellen mit Borsäurelösung verbunden werden.

§ 6. Die sog. acuten Exantheme.

Man begreift unter diesem Namen den Scharlach, die Masern, die Rötheln, die Pocken, die das Gemeinsame haben, dass sie contagiöse Hautausschläge sind, einen fieberhaften und typischen Verlauf haben und fast nur in epidemischer Verbreitung vorkommen.

a. Masern, Morbilli.

Man versteht unter denselben einen fieberhaften Hautausschlag, der in scharf umschriebenen dunkelrothen, erhabenen Flecken besteht, in denen man kleine stippchenförmige Knötchen sehen und fühlen kann und welche stets normal gefärbte Haut zwischen sich lassen. Immer ist der Ausschlag mit Katarrh der Augen und der respiratorischen Schleimhaut verbunden.

Anatomie. Das Exanthem verschwindet nach dem Tode; nur bei den Morbilli petechiales sind in der Haut kleine Hämorrhagien zu bemerken. Leichenbefunde ergeben nur die Complicationen und findet man event. croupös-diphtheritische Auflagerungen im Rachen, katarrhalisch-pneumonische Veränderungen in den Lungen, bei typhösen Masern geschwollene und erweichte Milz und typhöse

Veränderungen in den Mesenterialdrüsen. Das Blut ist dünnflüssig, dunkel und arm an Faserstoff.

Aetiologie. Die Masern entstehen durch Ansteckung, durch Uebertragung des specifischen Maserngiftes. Eine spontane Genese ist bis jetzt nicht erwiesen. Träger des Contagiums sind das Blut, der Nasenschleim, das Secret der Augen und der Luftwege, die ausgeathmete Luft und die Hautausdünstung. Katona und Speranza gelang es, durch Ueberimpfungen mit Blut, Mayr mit Nasenschleim, Masern zu erzeugen. Schon die Annäherung an den Kranken genügt zur Ansteckung. Die Masern sind in allen ihren Stadien ansteckend, am meisten im Vorläuferstadium. Die Empfänglichkeit für das Maserngift ist eine allgemeine und nur äusserst selten bleibt ein Mensch bis an sein Lebensende von Masern verschont. Meist erkranken die Menschen im Kindesalter zwischen dem 2. und 10. Lebensjahre, und sind Schulen, gemeinschaftliche Spielplätze um so mehr die Vermittler der Ansteckung, als die Eltern die schon mit dem ansteckenden Masernhusten behafteten Kinder unbedenklich dahinzuschicken pflegen. Neugeborne und Säuglinge in den ersten Lebensmonaten werden sehr selten von Masern befallen, häufiger schon Erwachsene, die noch nicht durchseucht sind. Auch eine mehrmalige Erkrankung an den Masern ist nicht selten. Die Masern treten vorzugsweise in Epidemien auf und pflegen sich Masernepidemien alle 4—5 Jahre zu entwickeln. In grösseren Städten hören Masernerkrankungen selten ganz auf und man beobachtet fast immer vereinzelte Fälle. Die im Frühjahr und Herbst vorkommenden Epidemien sind meist bösartiger als Sommerepidemien, doch ist die Gefährlichkeit einer Epidemie nicht allein von den Witterungsverhältnissen abhängig; es giebt eben gutartige und bösartige Epidemien, ohne dass uns dafür ein genügender Grund bekannt ist. Im Allgemeinen gehört eine Masernerkrankung ohne Complication zu den milden Erkrankungen und sterben nach Gerhardt durchschnittlich 5 Proc. in solchen milden Epidemien.

Symptome und Verlauf. Sobald das Maserngift in den Körper eingedrungen, braucht es 8—10 Tage zu seiner Vermehrung in demselben und macht in dieser Zeit keine ernstlichen Krankheitserscheinungen (Incubationsstadium). Nur in einzelnen Fällen werden schon jetzt schwache Fieberregungen und katarrhalische Erscheinungen beobachtet.

Am 11. Tage nach der Invasion tritt das Stadium prodromorum, das Vorläuferstadium, ein. Dasselbe beginnt mit einer Temperatursteigerung, die jedoch schon am anderen Morgen in eine Remission bis beinahe normal überzugehen pflegt. Gleichzeitig entwickeln sich Thränen und Röthung der Augen, starker Schnupfen mit Niesen (bisweilen Nasenbluten) und trockner, rauher, einem Bräunehusten oft ähnlicher Husten. Die Kranken sind unruhig,

schlaflos, haben Kopfschmerz und von Abend zu Abend steigert sich die Temperatur auf höhere Grade als Tags zuvor. Nunmehr, gegen Ende des Prodromalstadiums, etwa einen Tag vor dem Ausbruch des Exanthems auf der äusseren Haut, gewahrt man an der Mund-, Rachen- und Kehlkopfsschleimhaut eine verwaschene fleckige Röthung, aus welcher die geschwellten Follikel wie kleine Stippchen emporragen, also ein Exanthem, welches genau mit dem bald auf der Haut erscheinenden übereinstimmt. Selbst in der Trachea, den Bronchen und selbst im Dünndarm fand Steiner ein gleiches Exanthem zu dieser Zeit.

Nach Panum's vortrefflichen Untersuchungen auf den Faröer-Inseln tritt am 14. (selten am 13.) Tage nach Invasion des Masern-giftes, 3—4 Tage nach Eintritt der Prodromi, das Stadium eruptionis et floritionis ein. Das Fieber hat jetzt seine höchsten Grade (40° und darüber) erreicht und hält sich während des Ausbruchs und während der Blüthe des Ausschlags auf dieser Höhe. Das auf der Haut sich jetzt entwickelnde Exanthem erscheint zuerst in den Schläfengegenden, auf den Wangen und an der Nase, von hier geht es auf Hals, Ober- und Unterkörper über und ist in 12—36 Stunden der Ausschlag auf dem ganzen Körper heraus. Der Ausschlag besteht entweder in dunkelrothen, leicht erhabenen Flecken mit feinen rothen Pünktchen, oder in grieskorngrossen, dunkelrothen, durch fühl- und sichtbare Schwellung der Haarbälge entstandenen Knötchen (Papeln). Die Flecken und Knötchen confluiren sehr bald und bilden nun grössere, rothe, scharf umschriebene, etwas erhabene Flächen, die jedoch niemals die ganze Körperoberfläche bedecken, sondern, und dies ist für den Masernausschlag charakteristisch, stets noch Stellen normal gefärbter Haut zwischen sich lassen. Nachdem der Ausschlag 24—36 Stunden in seiner Blüthe bestanden, fängt unter schnellem Herabgehen der Temperatur zur Norm der Ausschlag zu erblassen an, die Haut wird feucht, die Lichtscheu mindert sich, der Husten wird locker und verliert das Bräuneartige — die Krankheit geht in das Stadium desquamationis über. Nachdem das Exanthem ungefähr 3—5 Tage seine Nüancirungen vom Dunkelrothen, gelblich-schmutzig Rothen beendet und in die normale Hautfärbung übergegangen ist, entsteht eine feine, kleienförmige Abschuppung, die besonders in der Schläfen- und Nasenwinkelgegend und am Halse erkennbar ist und 14 Tage dauert. Mit vollendeter Abschuppung und dem völligen Verschwinden des Augenkatarrhs und des Hustens ist der Masernprocess zu Ende, der Kranke gesund.

Von dem eben beschriebenen normalen Verlaufe giebt es zahlreiche Abweichungen, die theils in der Heftigkeit einzelner den Masern angehörenden Erscheinungen bestehen (Masern-Anomalien), theils in Krankheitszuständen, die sich dem Masernprocesse hinzugesellen (Complicationen).

Zu den Masern-Anomalien gehört es, wenn die Masern-

stippchen grössere Knoten bilden (papulöse Masern) oder wenn sich Bläschen auf den Papeln bilden (vesiculöse Masern). Auch sieht man in Folge hoher Fiebergrade und grosser Hauthitze da und dort öfters kleine Blutaustritte in der Haut. Ferner treten bisweilen kurz vor Ausbruch des Exanthems intensiver Kopfschmerz, selbst Convulsionen auf, die nach dem Ausbruch verschwinden. Alle diese Anomalien haben keine ernste Bedeutung. Erst dann, wenn die Fiebergrade 40° überschreiten und diese im Verein mit einer starken Narkose durch das Maserngift Betäubung herbeiführen (typhöse Masern), in welchen Fällen ausser der Betäubung trockene brennende Hitze der Haut, trockene borkige Zunge (Typhuszunge) die Haupterscheinung bilden, oder sich zahlreiche und nicht selten umfängliche Blutflecken in der Haut mit heftigen Blutungen aus der Nase und in inneren Organen entwickeln (hämorrhagische Masern, schwarze Masern nach Willan), oder endlich wenn die Convulsionen anhaltend sind, das Kind aus denselben nicht herauskommt, ist die Erkrankung eine ernste.

Von den Maserncomplicationen ist die wichtigste und häufigste:

die katarrhalische Pneumonie, Bronchopneumonie. Dieselbe besteht in der Anfüllung der kleinsten Bronchen und Alveolen der am niedrigsten gelegenen Lungentheile mit Schleim und zelligen Massen, so dass die betroffenen Stellen luftleer, atelektatisch werden. Bei günstigem Verlaufe werden die Schleimmassen resorbirt, bei ungünstigem kommt es zu Tuberkelbildung (s. Lungentuberkulose). Die katarrhalische Pneumonie tritt am häufigsten bei Eintritt des Durchbruchs des Exanthems auf, meistens nachdem erst auf geringen Strecken sich ein unbedeutender Ausschlag gezeigt. Sie beginnt mit erheblicher Steigerung des Fiebers und wegen der Blutcongestion zu den Lungen mit Zurücktreten des Exanthems. Schnell entwickelt sich Athemnoth, vermehrte Athemfreqnenz, grosse Prostration, nicht selten Betäubung. Die Auscultation ergiebt anfangs Schleimrasseln an der hintern Thoraxseite und abgeschwächtes Athmen. Sobald sich Atelektase gebildet, entsteht zu einer oder zu beiden Seiten der Wirbelsäule ein sich von unten nach oben erstreckender Streifen, welcher gedämpften Percussionsschall und nicht selten Bronchialathmen, abwechselnd mit Schleimrasseln, darbietet. Bei günstigem Ausgange schwindet allmählich die Dämpfung und das Fieber und normales Athmungsgeräusch wird wieder hörbar, bei ungünstigem wird der Zustand chronisch und treten die weiteren Erscheinungen der Lungenphthise hinzu.

Complicationen sind ferner Croup, Conjunctivitis ulcerosa, Otitis, Gangrän des Mundes (Noma), selten Nephritis und Dysenterie.

Nachkrankheiten sind besonders Keuchhusten, die schon erwähnte Lungenphthise, chronischer Katarrh der Nasenschleimhaut, Ohrenkrankheiten.

Diagnose. Vom Scharlach unterscheiden sich die Masern durch den Katarrh der respir. Schleimhaut und der Augen und durch das fleckige, normal gefärbte Haut zwischen sich lassende Exanthem; vom Typhus exanthematicus durch das Fehlen des Milztumors, das Vorhandensein des Katarrhs der Augen und der respir. Schleimhaut und die Eigenartigkeit des Ausschlags; von Rötheln durch das intensive Fieber, die katarrhalischen Erscheinungen und durch die grössere Erheblichkeit der Erkrankung überhaupt; von den Pocken durch das Fehlen von Pusteln; von Roseola syphilitica durch die Reihenfolge des Ausbruchs des Exanthems, insofern die Roseola syph. zuerst auf Bauch und Brust, Masern im Gesicht erscheinen, und durch den Verlauf, insofern bei Roseola syph. das Exanthem länger steht als bei Masern und meist noch andere syphilitische Erscheinungen (Angina syph., Drüsenanschwellungen) gleichzeitig vorhanden sind.

Behandlung. Da der Träger des Maserncontagiums das Secret der Schleimhäute der Athmungsorgane und die ausgeathmete Luft Masernkranker im Stadium prodrom. und florescentiae ist, so wird die Prophylaxis hauptsächlich darin bestehen, Gesunde von den Kranken und zwar schon in der Prodromalperiode fern zu halten. Die Schuppen im Desquamationsstadium sind jedoch nicht ansteckend, und es muss fraglich erscheinen, ob Ansteckungen im Desquamationsstadium überhaupt noch erfolgen können.

Ein Heilmittel der Masern ist uns ebenso unbekannt, wie ein solches des Scharlachs, und haben wir uns mit einer exspectativen Behandlung zu begnügen. Im Allgemeinen erfordern Masern ein wärmeres Verhalten als der Scharlach. Zimmertemperatur von 15—16° R., zum Getränk warmes Zuckerwasser, warme Milch oder schwach zum Schweisse anregenden Thee (Lindenblüthenthee), dem man zweckmässig schleimige Dinge (etwa Althaeawurzel- oder Leinsamenabkochung) beimischen lässt, lauwarm zu trinken, kein kaltes Wasser, Sorge für genügenden offenen Leib, event. 1 Esslöffel voll Infus. Senae comp., bei etwas zu starkem Fieber und damit das Exanthem sich leichter entwickle, die Haut geschmeidig werde, Speck- oder Fetteinreibungen des ganzen Körpers, wegen der Lichtscheu Abhaltung des Lichtes durch Bettschirme oder Verhängen der Fenster, sorgsame mässige Bedeckung des Körpers im Bette, damit stets eine gleiche Wärmevertheilung stattfinde, Abhaltung von Zugluft, leicht verdauliche Kost (Suppe, Milch) — das sind die gewöhnlichen Massregeln beim gutartigen Verlaufe der Masern. Ist der Husten sehr heftig, ohne dass eine abnorme Fieberhöhe besteht und also kein entzündlicher Process vermuthet werden muss, so ist ein Althaeadecoct mit etwas Tart. stib. (0,02 auf 100,0 Decoct. mit Syr. liquir. 15,0, stündlich 1 Esslöffel) zu empfehlen. Erscheint das Exanthem zögernd und nicht hinreichend, ist es blass, so gebe man Liq. Ammon. acet. 1 Theelöffel

in 1 Tasse warmen Fliederthees und lasse die Haut mit warmem Senfspiritus (bei kleinen Kindern mit gleichen Theilen Spiritus verdünnt) abreiben.

Behandlung der Complicationen.

1) Bei gefährlichen Convulsionen gebe man Calomel mit Jalape, reizende Klystiere, in sehr bösen Fällen kalte Uebergiessungen des Kopfes im warmen Bade und Blutegel an den Kopf.

2) Bei Pseudocroup: heisse Milch, warme Breiumschläge, Speck oder in heisses Wasser getauchte Badeschwämme auf den Kehlkopf, Brechmittel.

3) Excessives Fieber: Speckeinreibungen des ganzen Körpers, innerlich Rp. Chinini sulph. 0,5, Aq. dest. 100, Syr. Rub. Jd. 15,0, M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel; besteht zugleich Verstopfung, so gebe man 1—2 Pulver Calomel (0,03) mit P. Rhei (0,25).

4) Bei starkem Bronchialkatarrh, selbst mit viel Schleimanhäufung in den Bronchen, werden Brechmittel meist schlecht vertragen. Der Grund liegt wahrscheinlich in Folgendem. Durch den Bronchialkatarrh wird bei den Masern das Maserngift ebenso gut aus dem Körper eliminirt, wie durch die Exanthembildung auf der Haut, und ist der Bronchialkatarrh eine Folge des Reizes, den das sich ausscheidende Maserngift auf die Bronchialschleimhaut ausübt. Durch Brechmittel nun scheint, abgesehen von der zunächst eintretenden Erschöpfung des Körpers durch den Brechact, die Neigung des Maserngiftes, sich auf der Bronchialschleimhaut zu entleeren, erhöht zu werden, denn fast stets wird die Schleimanhäufung in den Bronchen selbst nach ausgiebigem Erbrechen bedeutend und schnell vermehrt. Man versuche daher, ehe man zum Brechmittel greift, durch Einwicklungen der Brust mit in warmes Wasser getauchten und ausgerungenen Handtüchern, über welche man Guttaperchapapier umschlägt, durch Hautreize (Waschungen mit Senfspiritus, Frottiren) und Abführmittel die Elimination des Maserngiftes durch die Haut und den Darm herbeizuführen und gebe erst dann ein Brechmittel, wenn wegen grosser Schleimmassen in der Brust die Respiration in gefährlichem Grade behindert ist. Entwickelt sich katarrhalische Pneumonie, so tritt die Behandlung dieser ein.

b. Der Scharlach, Scarlatina.

Man versteht unter demselben einen fieberhaften Hautausschlag, der sich durch scharlachrothe, an den Rändern verwaschene Flecken, die sich bald zu gleichmässig rothen Flächen ausdehnen, durch anginöse Beschwerden, durch entzündliche Mitbetheiligung der Nieren und eigenartigen Verlauf charakterisirt.

Anatomie. In der Leiche ist das Exanthem meist verschwunden, nur bei starker Intensität desselben sieht man hie und da schwach-

geröthete oder lividrothe Flecken, und kam es im Leben zu Blutextravasaten in die Haut oder zu Bläschen- und Petechienbildung, so sind diese Veränderungen auch noch an der Leiche zu finden. In der Rachenhöhle sieht man bei leichten Erkrankungen einfache Schwellung der Tonsillen und der Schleimhaut des Gaumensegels, bei schweren Erkrankungen alle Grade der Rachendiphtheritis mit starker Schwellung der Tonsillen, der Lymphdrüsen am Kieferwinkel und Submaxillardrüsen und selbst Anschwellung der Milz und Darmfollikel, in den Nieren acuten Katarrh oder — sehr häufig — die Veränderungen der acuten parenchymatösen Entzündung (s. Morb. Brightii). Nach hohen Temperaturen sind fettige Entartung des Herzfleisches und der Leber nichts Seltenes.

Aetiologie. Der Scharlach entsteht wohl nur durch Ansteckung, durch Uebertragung des specifischen Scharlachgiftes; eine spontane Genese ist bis jetzt nicht erwiesen. Die Träger des Contagiums sind uns nicht bekannt, wir wissen nur, dass schon die blosse Annäherung an den Scharlachkranken die Ansteckung vermitteln kann. An Kleidungsstücken, Betten und anderen Effecten, ferner an Personen, ohne dass diese selbst an Scharlach erkranken, soll das Contagium längere Zeit haften und dadurch eine weitere Verbreitung der Krankheit herbeigeführt werden. Nach Gerhardt ist Scharlach schon gegen Ende der Incubation und noch zu Ende der Desquamation, ja noch Wochen nach letzterer (?) ansteckend. Die Empfänglichkeit für das Scharlachgift ist weit schwächer verbreitet, als das der Masern, und wird nur etwa der dritte Theil der Menschheit von Scharlach durchseucht. Besonders werden Kinder vom Anfange des 3. bis zum Schlusse des 8. Lebensjahres und von diesen am häufigsten die dreijährigen befallen (Bohn). Im Säuglingsalter ist die Krankheit selten, seltener als vom 11. bis 15. Jahre. Mit einer einmaligen Erkrankung erlischt bis auf höchst seltene Ausnahmen die Empfänglichkeit für das Scharlachgift. Die Krankheit kommt vorzugsweise in epidemischer Verbreitung vor, doch pflegen in grösseren Städten vereinzelte Fälle nie ganz zu fehlen. Die Epidemien können einen gutartigen und bösartigen Charakter haben, und differirt dieser Charakter so enorm, dass in den einen Epidemien gar keine Kranken sterben, während in den andern 5—10—30 Proc. der Kranken und darüber zu Grunde geht.

Symptome und Verlauf. Die Incubationsdauer ist sehr unbestimmt, von 2—14 Tagen, ja Trousseau sah einen Fall von nur 24stündiger Incubationsdauer. Am häufigsten wird 8 Tage angegeben. Gerhardt ist geneigt, eine kurze Incubation mit Ansteckung durch einen beginnenden, eine lange mit Ansteckung durch einen abgelaufenen Scharlachfall in causale Verbindung zu bringen. Krankheitserscheinungen fehlen entweder gänzlich, oder unerhebliche gastrische Erscheinungen sind vorhanden.

Das Prodromalstadium beginnt meist unter Frost oder Frösteln mit einem schon in 24 Stunden auf hohe Grade (40 ° C.)

ansteigenden, mit Verminderung der Menge des Urins und des Harnstoffgehalts desselben verbundenem Fieber, starkem Stirnkopfschmerz. Uebelkeit oder Erbrechen und klagt das Kind über Schmerzen im Halse beim Schlucken. Bei Besichtigung des Schlundes sieht man schon jetzt eine diffuse feinpunktirte Röthe am weichen und harten Gaumen und Schwellung der Tonsillen und sollen nach Gerhardt und Thomas die sämmtlichen Lymphdrüsen des Körpers geschwollen sein. Nachdem diese Erscheinungen kaum 1—2 Tage, bisweilen nur wenige Stunden gedauert, beginnt unter weiterer Steigerung des Fiebers (bis zu 42°) der Durchbruch des Exanthems.

Das Stadium eruptionis. Das Exanthem erscheint zuerst an der vorderen Fläche des Halses und dem oberen Theile der Brust und zwar als grosse, hellrothe, wenig erhabene Flecke mit verwaschenen Grenzen, die bald zusammenfliessen und ein rothpunktirtes Aussehen haben. Von hier aus verbreitet sich das Exanthem auf das zuvor schon gedunsene Gesicht, die übrige Brust, den Bauch und die Extremitäten und ist namentlich das Exanthem am Unterleibe und den Gelenkfalten sehr intensiv. In kurzer Zeit ist der ganze Körper vom Exanthem gleichmässig bedeckt und sieht derselbe aus, als wenn er mit Himbeersaft übergossen wäre. Gleichzeitig steigern sich während der Eruption die anginösen Beschwerden, die Zunge nimmt namentlich an der Spitze und an den Rändern eine dunkle Röthe an, ihre Papillen treten scharf hervor und erlangt die Zunge dadurch eine rauhe eigenthümliche Oberfläche (Himbeerzunge); der Urin ist jetzt sparsam und dunkel und schon jetzt in vielen Fällen Eiweiss in demselben nachzuweisen. Nachdem das Exanthem 2—3 Tage in voller Blüthe gestanden und das Fieber sich mit geringen Remissionen auf hohen Graden erhalten, fängt unter allmählicher Abnahme des Fiebers und der anginösen Beschwerden das Exanthem an zu erblassen, wird gelblich und ist, von seinem Ausbruche an gerechnet, am 7. bis 8. Tage gänzlich geschwunden. Nunmehr beginnt

das Stadium desquamationis. In gleicher Reihenfolge, wie das Exanthem ausbrach, fängt die Abschuppung der Hautoberfläche an. Dieselbe besteht am häufigsten in der für Scharlach charakteristischen Ablösung grösserer Oberhautfetzen (Desquamatio membranacea) und ist diese besonders an den Händen, Fingern und Fusszehen auffallend — die Kinder streifen nicht selten handschuhähnliche Ueberzüge von den Nagelgliedern ab —: seltener findet eine kleien- oder mehlartige Abschuppung (Desquamatio furfuracea) statt, die bisweilen schwer zu erkennen, am Halse und in den Gelenkbeugen am deutlichsten ist. In einem Zeitraume von durchschnittlich 10—20 Tagen, bisweilen früher oder später, ist die Abschuppung zu Ende und kann nun das Kind das Bett als gesund verlassen. Die Abschuppungsperiode verläuft, wenn keine Complicationen bestehen, völlig fieberlos, während zugleich der Harn klar und in reichlicher Menge gelassen wird und die anginösen Beschwerden verschwinden.

Anomalien. Dieselben können betreffen

den Hautausschlag. Bedeckt derselbe nicht, wie gewöhnlich (Scarl. laevigata), die ganze Körperoberfläche, sondern bildet er nur einzelne Flecke, die nicht zusammenfliessen, so spricht man von Scarl. variegata; bilden sich kleine Bläschen in der Röthe, von Scarl. miliaris (Scharlachfriesel); sind die Blasen grösser, von Scarl. pemphigoidea s. pustulosa; finden sich Blutflecken in der Haut neben Blutungen in inneren Organen, von Scarl. petechialis s. hämorrhagica; fehlt der Ausschlag gänzlich und bestehen zur Zeit einer Scharlachepidemie in einem Falle nur anginöse Beschwerden und Eiweissharn, Scarl. sine exanthemate.

Ferner das Fieber. Es giebt Fälle, die durch enorm hohes und ununterbrochen hohes Fieber im Vereine mit intensiver Scharlachnarkose von vornherein und plötzlich unter dem Bilde eines Typhus (typhöser Scharlach) oder einer Hirnhautentzündung auftreten und in denen Fiebertemperaturen bis 42, ein Puls von 180—200 Schlägen, Betäubung, Convulsionen, trockene borkige Zunge, häufig ein reichliches und ausgeprägtes Exanthem die Haupterscheinungen bilden. Solche Fälle sind äusserst gefährlich und werden häufig schon nach wenig Tagen tödtlich.

Endlich die Angina. Während dieselbe in den gutartigen Fällen eine rein katarrhalische ist und in mässiger Schwellung und Röthung der Tonsillen und Fauces besteht, steigert sie sich nicht selten zu einer parenchymatösen Tonsillitis mit äusserst intensiven Schlingbeschwerden, Schmerzen im Halse, näselnder Sprache und schnarchendem Athem. Zu einer Eiterung pflegt es dagegen nur selten zu kommen.

Complicationen.

Dieselben bestehen in Angina diphtheritica und verläuft in manchen Epidemien der grösste Theil der Fälle mit dieser Complication. Sie beginnt immer an den Mandeln, hat eine grosse Neigung zu umfänglichem brandigen Zerfall und setzt sich häufig auf die Nasenhöhle („Scharlachschnupfen") und selbst auf die Eustachische Ohrtrompete und das innere Ohr fort.

Eine ebenso wichtige Complication wie die Angina diphth. ist der Hinzutritt einer parenchymatösen Nierenentzündung (Morbus Brightii). Da dieselbe nicht allein bei schweren, sondern ebenso gut bei leichten Scharlacherkrankungen vorkommt, so kann sie nicht als eine einfache Steigerung des bei jeder Scharlacherkrankung constant vorkommenden Nierenkatarrhs aufgefasst werden; es scheint vielmehr derselben eine specifische Beschaffenheit des Scharlachgiftes der einzelnen Epidemien zu Grunde zu liegen, da einige Epidemien ohne oder selten, andere fast ausnahmslos mit dieser Complication verlaufen, ohne dass damit freilich eine genügende Erklärung der Genese gegeben ist.

Der Beginn der Nephritis scarlat. fällt nach Steiner in der

Regel zwischen den 13. und 21. Tag der Krankheit und äussert sich durch Schmerz in der Nierengegend, Fiebersteigerung, Erbrechen; der Urin ist in seiner Menge erheblich vermindert, sieht trübe roth aus und macht einen Bodensatz, der aus Blutkörperchen, losen Epitelien und Epitelial- und Faserstoffcylindern besteht. Geht nicht sehr bald die Krankheit unter reichlicher Entleerung eines immer klarer werdenden Harns in Genesung über, so gesellt sich Hautwassersucht hinzu, das Gesicht schwillt ödematös an und der Verlauf der Krankheit wird ein mehr chronischer (s. Morbus Brightii).

Seltnere Complicationen sind: Vereiterung und Verjauchung der Lymphdrüsen am Kieferwinkel, Entzündung des Halszellgewebes, Gelenkrheumatismus, Endokarditis, Perikarditis und Pleuritis, eitrige Entzündungen der Augen und Ohren u. s. w.

Diagnose. Die anginösen Beschwerden, das schnell ansteigende hohe Fieber, der Ausbruch des Exanthems zuerst am Halse und an der oberen vorderen Brustseite, die helle Röthe der grossen, an ihren Rändern verwaschenen Scharlachflecke, die lamellöse Abhäutung lassen im Allgemeinen den Scharlach leicht erkennen. Nur wo das Exanthem geringfügig ist, könnten Schwierigkeiten entstehen, und sind manche derartige Fälle als Scharlacherkrankung erst aus der Abschuppung event. aus dem Eiweissgehalte des Urins zu erkennen. Ueber die Unterscheidung von Masern s. die letzteren.

Prognose. Während Masern eine leicht durchsichtige und gutartige Erkrankung sind, muss jede Scharlacherkrankung als eine heimtückische schwere Erkrankung betrachtet werden. Namentlich spreche man als Arzt niemals vor Ablauf der dritten Woche ein definitives Urtheil aus. Die Complicationen erschweren natürlich je nach ihrer Dignität die Prognose.

Behandlung. Eine Verhütung des Scharlachs ist allein durch Fernhalten von Scharlachkranken zu ermöglichen, medicamentöse Stoffe nützen nichts.

In einfachen gutartigen Fällen ist nur ein diätetisches Verfahren nöthig: Bettarrest, kühles Verhalten (Zimmertemperatur von 12—15 ° R.). Die Kranken sollen im Bett nur so zugedeckt sein, dass sie nicht frieren; ein Einpacken der Kranken in eine Menge Betten ist, weil gefahrvoll, die grösste Thorheit. Für Reinigung der Zimmerluft ist durch zugfreie Ventilation zu sorgen. Hände und Gesicht kann sich der Patient täglich mit Seifenwasser waschen. Als Getränk frisches kaltes Wasser oder Citronenlimonade, als Kost anfangs leichte Suppen (Wasser-, Griessuppe) und Milch, im Desquamationsstadium Fleischbrühen. Erst nachdem die Abschuppung völlig beendet ist und der Urin eine gesunde Beschaffenheit zeigt, darf der Kranke das Bett verlassen, muss aber immerhin noch 8 bis 14 Tage das Zimmer hüten. Medicamente sind in allen milden Fällen überflüssig; allenfalls mag man, und zwar mehr zur Beruhi-

gung der Angehörigen, bei zögerndem Ausschlage und starkem Hautbrennen Speckeinreibungen der Haut als ein die Spannung der Haut milderndes Mittel anwenden.

Die wesentlichen Indicationen zu ärztlichen Eingriffen geben das Fieber, die Angina und die Nephritis scarlat.

Sobald die Temperatur 39—39,5 ° C. übersteigt, sind sofort kalte Bäder von 15—20 ° C. und 5—10 Minuten Dauer oder Einwicklungen in nasse kalte Laken, 3—6mal alle 5 bis 10 Minuten hinter einander, anzuwenden, und ist diese Procedur zu wiederholen, sobald wiederum die Temperatur auf die angegebenen Grade gestiegen ist. Auch Chinin in grossen Dosen (0,5—1,0 pro dosi, je nach dem Alter des Patienten) ist zu empfehlen. Haben sich Convulsionen oder Betäubung hinzugesellt, so verdienen kalte Uebergiessungen des Kopfes Vertrauen.

Gegen die Diphtheritis sind warme Breiumschläge auf den Hals, innerlich und zum Gurgeln stündlich abwechselnd R. Kali chlor. 4,0, Aq. dest. 180,0, Syr. s. 20,0 M. D. zu verordnen.

Gegen Nephritis, solange noch Blut im Urine auftritt, Vermeidung von harntreibenden Mitteln (wie Digitalis), dagegen 3 bis 4 Blutegel in die Nierengegend und Abführmittel (Syr. Spinae cervinae, 3mal täglich 1 Theelöffel, Tr. Rhei aq. mit Tr. colocynth. u. s. w.); ist das Blut aus dem Urine verschwunden und will der Hydrops nicht weichen, warme Bäder mit nachfolgenden Einwicklungen des Körpers in wollene Decken, reichliches Trinken von Biliner Sauerbrunnen. Bei Collapsus Wein oder Punsch.

c. Die Rötheln, Rubeolae.

Man hat die Existenz dieses Ausschlags vielfach bestritten und die Rötheln entweder als milde Masern oder als milden Scharlach betrachtet. Die neueren Beobachtungen von Thomas und Steiner stellen es jedoch ausser Zweifel, dass die Rötheln eine Krankheit sui generis sind.

Die Rötheln treten stets epidemisch auf und scheinen contagiös zu sein. Fast nur sind Kinder die Befallenen und werden einige Kinder in ein und derselben Epidemie nicht selten zweimal befallen. Das Incubationsstadium währt durchschnittlich 14 Tage. Ein Vorläuferstadium ist meist gar nicht vorhanden. Bronchialkatarrh fehlt constant. Der Ausschlag erscheint spärlich ohne Fieber und besteht in sehr reichlichen, meist papulösen, bisweilen nur erythematösen, hanfkorn- bis linsengrossen rothen Flecken, die gewöhnlich lästiges Jucken veranlassen. Dieselben treten zuerst im Gesicht und dann am ganzen übrigen Körper auf und bilden nach ihrem Confluiren landkartenähnliche Figuren auf der Haut. Nach 1—2 Tagen verschwindet der Ausschlag wieder, ohne je eine Nachkrankheit zu hinterlassen. Das Allgemeinbefinden ist während der Erkrankung gar nicht oder nur sehr unbedeutend gestört.

Von Masern unterscheiden sich die Rötheln namentlich durch das Fehlen des Fiebers bei der Eruption, und ist eine geringe Temperatursteigerung vorhanden, so fällt dieselbe schon am 1. oder 2. Tage des Eruptionsstadiums wieder auf die Norm herab, während es keine Masern giebt, welche ohne erhebliche Temperatursteigerung die Eruption machen. Ferner fehlt bei den Rötheln der Bronchialkatarrh, der bei Masern constant ist.

Eine Behandlung ist wegen der Leichtigkeit der Erkrankung unnütz.

d. Die Pocken, Blattern, Variola, Variolois.

Man versteht unter denselben einen acuten Hautausschlag, der zuerst als rothe Knötchen erscheint, die sich aber im weiteren Verlaufe zu Bläschen und dann in Pusteln und letztere nach Eintrocknung ihres Inhalts schliesslich in Schorfe umwandeln.

Die Bezeichnung Variola bedeutet die schwere, Variolois die mildere, vorzugsweise bei Geimpften vorkommende und daher auch Variola modificata genannte Pockenform. Der Krankheitsprocess ist bei beiden Formen der gleiche, die verschiedene Bezeichnung bedeutet nur Grade ein und desselben, durch ein und dasselbe Krankheitsgift entstandenen Leidens. Auch histologisch unterscheidet sich die Variolapustel nicht von der Variolispustel. Wie schon de Haen 1775 nachgewiesen hat, herrschten milde Pockenformen (Variolois) schon längst vor Einführung der Vaccination, doch bildeten sie die Ausnahmen, die schweren Formen herrschten vor; andrerseits kommen noch heute schwere Pockenformen (Variola) vor und gehören namentlich die bei Ungeimpften sich entwickelnden Pocken fast constant zu diesen.

Die Pocken entstehen niemals spontan, sondern stets durch das specifische sehr intensive Pockencontagium, welches im Inhalte der Pockenpusteln und in der Ausdünstung der Kranken enthalten ist und wahrscheinlich in einer bestimmten Bacterienform besteht. Am wirkungssichersten ist der Inhalt der Pockenpusteln, bevor sie in Suppuration übergegangen sind: aus der Suppurationsperiode entnommener Pockeninhalt wirkt nicht allemal sicher. Das Pockencontagium wird nicht zerstört, wenn der Pockeneiter eintrocknet, sondern behält jahrelang seine ansteckende Kraft. Häufig wird durch Effecten, Kleidungsstücke, Lumpen (in Papierfabriken), Papiergeld das an eingetrocknetem Pockeneiter gebundene Contagium an andere Orte gebracht und erregt dort epidemische Erkrankungen. Die Pockenbacterien gelangen durch Einathmung in den Körper und dringen vielleicht auch direct durch die Haut ein.

Während die bisher beschriebenen acuten Hautausschläge (Masern, Scharlach, Rötheln) so recht eigentliche „Kinderkrankheiten“ sind, befallen die Pocken bis auf die meist noch ungeimpften Kinder im 1. Lebensjahre, die gleichfalls sehr zu Pocken-

erkrankungen disponirt sind, mehr Erwachsene. Es hat das seinen Grund darin, dass die Wirkung der Impfung, die sich nur auf ca. 10 Jahre erstreckt, vorübergegangen und der Mensch wieder für das Pockencontagium empfänglich geworden ist.

Von den Pocken sind die Varicellen völlig auszuscheiden, die man auf die Autorität Hebra's hin bis vor Kurzem für die mildeste Pockenform hielt und durch das Pockencontagium entstanden annahm. Auch wir vertraten in einer früheren Auflage dieses Comp. diese Ansicht. Jetzt ist man wohl allgemein von der Hebra'schen Auffassung zurückgekommen, weil man wahrgenommen hat, dass die überstandenen Windpocken nicht vor einer Erkrankung an Variola schützen, sondern häufig sogar von ihr gefolgt werden, während eine einmalige Variolaerkrankung bis auf wenige Ausnahmen vor einer weitern Variolaerkrankung schützt, ferner dass eine Impfung mit Varicelleninhalt in der Regel erfolglos bleibt, mit Variolainhalt immer Variolae entstehen und endlich dass die Schutzpockenimpfung in keiner Weise den Eintritt der Varicellen hindert oder modificirt, wie das bei den Variolae der Fall ist.

Anatomie. Das Exanthem ist auch in der Leiche noch deutlich sichtbar. Erfolgte der Tod im Eruptionsstadium, so sieht man nur vereinzelte kleine geröthete Knötchen, späterhin weisse oder gelbe Bläschen meist in grosser Menge, im Decrustationsstadium braune Borken auf der Haut. Die Knötchen sind dadurch entstanden, dass sich in den mittleren Schichten der Epidermis zwischen die daselbst befindlichen Epitelzellen eine Flüssigkeit eingedrängt hat, so dass diese Zellen aus einander weichen, während zugleich eine ödematöse Schwellung der dazu gehörigen Papillen entsteht (Wagner); durch zahlreiche Fortsätze der Zellen entsteht ein zartes Netzwerk, ein fächeriger Bau der Pockenpustel; dieser Bau ist die Ursache, dass angestochene Pockenpusteln nur wenig von ihrem Inhalte ausfliessen lassen. Die Zwischenräume in dem Netzwerk der Pustel sind mit Eiterzellen angefüllt. Auf der Höhe jedes Bläschens sieht man eine Delle. Ueber die Bildung der Delle herrschen verschiedene Ansichten. Nach Bärensprung haben frische Pocken überhaupt keine Delle, erst wenn sie begonnen in ihrer Mitte einzutrocknen, bilde sich die Depression: eine Ansicht, die sehr durch die Entwicklung der Delle bei der Impfpocke gestützt wird. Hebra ist der schon von Cotugno getheilten Ansicht, dass die Pockenpustel, wenn sich das Exsudat aus den Gefässen des Papillarkörpers in einem interfolliculären Raume bilde, keine Delle besitze, dagegen werde, wenn das Exsudat um die Haarwurzelscheiden ausschwitze, die Epidermis durch die Wurzelscheide gehindert sich zu erheben und erzeuge die Depression. Nach den Simon'schen Untersuchungen dagegen (s. Hautkrankheiten von Simon S. 129 und Taf. IV Fig. 9 u. 10) finden sich keineswegs immer Depressionen, wo ein Haarschaft die Pustel durchbohrt. Das schliessliche Ende der Pustel ist Eintrocknung zu einem braunen Schorfe, der endlich abfällt und

bei der Variolois eine braunroth pigmentirte Stelle und eine sehr geringe Depression, nur in 10 Proc. eine bleibende Narbe, bei der Variola einen nie im Leben verschwindenden bedeutenden Substanzverlust in der Cutis („Erbsengesicht") zurücklässt.

Je nachdem die Pocken zerstreut stehen oder confluiren, unterscheidet man V. discretae und V. confluentes; die letzteren bilden meist eine bösartige Blatternform. Enthält die Pocke ausser dem wässrigen oder eitrigen Inhalte Blut, so wird sie Variola cruenta genannt, eine Form, die, wenn sie nur vereinzelt vorkommt, keine weitere üble Bedeutung hat, jedoch auf einen schlimmen Krankheitsverlauf schliessen lässt, wenn alle oder viele Efflorescenzen blutig gefüllt sind (V. petechiales s. haemorrhagicae. schwarze Pocken). Nicht selten treten zu den Hämorrhagien der Haut der letzteren Form Hämorrhagien aus den Harnorganen, dem Mastdarm, den Athemwegen.

Ausser dem Ausschlage auf der Haut findet man bei den Pocken das Blut meist arm an Faserstoff und von dunkler Farbe, im Gehirn häufig Hyperämien, auf der Schleimhaut des Mundes, des Rachens und der Nase, bisweilen auch der Luftröhre und deren Verzweigungen, ferner auf der Schleimhaut des Oesophagus und des Mastdarmendes Pocken, die jedoch keinen Nabel haben und nach Erweichung ihrer Epitelialdecke bald in flache Geschwürchen sich verwandeln. Im Larynx und in der Trachea namentlich sind derartige Pocken oftmals von sehr erheblicher Wichtigkeit: im Munde und Rachen veranlassen sie Schmerz und eine meist copiöse Salivation und stören namentlich bei Säuglingen nicht selten die Ernährung auf bedenkliche Weise. An der Conjunctiva des Auges dagegen entwickeln sich Pocken nur äusserst selten. An den Extremitäten finden sich häufig, besonders gegen Ende der 3. Woche. Zellgewebsentzündungen, und sind selbst tiefgehende brandige Zerstörungen nicht selten.

Diagnose und Verlauf. Nachdem bei der Variola und Variolois ein 8—14tägiges Incubationsstadium vorangegangen, in welchem die Kranken sich in der Regel noch frei von allen Krankheitserscheinungen zeigen, tritt bei der Variola ein 3tägiges, bei der Variolois ein nur 1—2 Tage anhaltendes Prodromalstadium ein, welches sich besonders durch febrile, gastrische und rheumatoide Erscheinungen charakterisirt. Constant beginnt dieses Stadium entweder mit einem heftigen Schüttelfrost oder einem mehrmaligen Frösteln, wonach ein bedeutendes Fieber mit einer Temperaturerhöhung auf 39—41° C., ein voller und frequenter Puls von 110—120 folgt. Dabei Kopfschmerz, belegte Zunge und Brechneigung, Magenschmerz, Schwindel, und was diagnostisch sehr wichtig ist, constant bei Variola, in den meisten Fällen von Variolois Kreuz- und Rückenschmerzen. Sehr häufig bei Variola, in ¼ der Fälle bei Variolois gehört Angina mit Schlingbeschwerden zu den Prodromalerscheinungen. In

seltneren Fällen treten Delirien, bei Kindern häufig Convulsionen als Prodromalerscheinungen ein.

Am Ende des 3. oder Anfang des 4. Tages bei Variola, 24 Stunden früher bei Variolois beginnt

das Stadium eruptionis und erscheint das Exanthem der Regel nach zuerst im Gesicht entweder als roseolaartige Flecken oder häufiger als Papeln, verbreitet sich am folgenden Tage auf den Hals, die Brust und den Rücken und am 3. Tage auf die Extremitäten. Am 2. Tage nach dem Erscheinen des Exanthems ist die Blase mit klarem Inhalt und am 3. Tage die Pustel vollständig mit Delle ausgebildet. Charakteristisch für Variolois ist es, dass während der ersten 4—5 Tage der Eruption immer noch neue Pusteln in Nachschüben erscheinen, so dass Knötchen, Blasen und Pusteln zugleich auf einer Körperstelle angetroffen werden, während bei Variola sich die auf einem Körpertheil befindlichen Pocken auf gleicher Entwicklungsstufe befinden.

Gleichzeitig mit der Eruption auf der äusseren Haut findet die Eruption auf den Schleimhäuten statt und verursacht Speichelfluss, Heiserkeit und Husten, Lichtscheu und Thränenfluss, je nachdem das Exanthem sich im Munde oder im Kehlkopf oder auf der Bindehaut des Auges entwickelt.

Von besonderer Wichtigkeit ist das Verhalten des Fiebers im Eruptionsstadium. Sobald sich nämlich die ersten Pockenknötchen im Gesicht gebildet haben, das Eruptionsstadium also eben begonnen, sinkt nach Wunderlich bei der Variolois die Temperatur rapide und continuirlich und erreicht schon nach 24 Stunden die normale Ziffer, ein Verhalten, welches die Variolois aufs schärfste von andern acuten Exanthemen, namentlich von den Masern und dem exanthematischen Typhus unterscheidet, bei denen das Maximum der Temperatur erst im Floritionsstadium eintritt. Bei der Variola und bei Variolois kleiner Kinder findet dieser schnelle Temperaturabfall nicht statt, sondern es mässigt sich erst nach mehreren Tagen und sehr zögernd die Temperatur, ja in sehr schweren Fällen, z. B. den confluirenden Pocken, ziehen sich die hohen Temperaturen bis in das Exsiccationsstadium hinein und namentlich findet mit Eintritt der Eiterung in den Pocken eine Erhebung der Temperatur (Eiterungsfieber) statt.

Die Gesammtdauer des Eruptionsstadiums beträgt bei Variolois 3—4 Tage, bei Variola 6, selbst 9—10 Tage. Es folgt nun

das Floritionsstadium, in welchem der klare Inhalt der Pockenbläschen sich in Eiter verwandelt. Dasselbe beträgt bei der Variolois 4, bei der Variola etwa 6 Tage. Das Fieber ist jetzt bei der Variolois völlig verschwunden.

Endlich tritt das Exsiccations- oder Decrustationsstadium ein: der Eiter trocknet zu braunen Krusten, die sich allmählich abheben und bei Variolois einen schwach vertieften rothen Fleck, bei Variola eine ziemlich bedeutende Vertiefung zurücklassen.

Nach 8—14 Tagen bei Variolois, nach 2—4 Wochen bei Variola ist auch die Decrustation beendet.

Die Complicationen, zu denen namentlich Entzündungen der serösen Häute (Pleuritis, Pericarditis, Peritonitis), ferner croupöse und katarrhalische Laryngitis, fettige Degeneration der parenchymatösen Organe (Herz, Leber, Nieren) in Folge hoher Temperaturen, starke Hyperämien des Gehirns, Gangrän der Vulva gehören, machen die diesen Erkrankungen angehörigen Erscheinungen. Der Eintritt irgend einer erheblichen Complication wird immer durch eine Steigerung der Temperatur markirt.

Die Prognose bei der Variolois ist gut, bei der Variola sehr zweifelhaft. Sehr gefährdet sind Säuglinge, die meistens an den Pocken zu Grunde gehen. Auch bei Potatoren ist der Ausgang häufig ein übler. Confluirende und hämorrhagische Pocken gewähren nur eine sehr bedenkliche Prognose. Diarrhöe am 8., 9., 10. Tage noch bestehend soll nach Trousseau sehr gefährlich sein.

Behandlung. Die Prophylaxis besteht in strenger Absonderung der an irgend einer Pockenform Erkrankten von Gesunden und in der Vaccination. Impfungen während einer Pockenepidemie sind jedoch nicht im Stande, eine bereits vorhandene, aber noch latente variolöse Erkrankung zu coupiren. Schutzpocken und wirkliche Blattern können dann zu gleicher Zeit sich entwickeln.

Die Behandlung der ausbrechenden und ausgebrochenen Pocken ist in allen milderen Formen eine exspectative und besteht in kühlem Verhalten — 14—16° R. im Krankenzimmer, leichter Bedeckung im Bette — in entziehender Diät während des Fiebers; zum Getränk kaltes oder Selterswasser, gegen Stuhlverstopfung einfache Klystiere oder Infus. Sennae c. Bei sehr starkem Fieber mit brennender Haut wiederholte kalte Waschungen des ganzen Körpers und ein Abführmittel von Natr. sulphur. 30,0 : 90,0 Wasser und + sulph. dil. 2,0, stündlich 1 Esslöffel, bis Stuhlgang erfolgt.

Man hüte sich im Eruptionsstadium, gegen Congestionen zum Kopfe und starkes Fieber sofort mit Blutentleerungen einzuschreiten; man mache hier täglich zweimal eine Fetteinreibung über den ganzen Körper, gebe grosse Dosen Chinin oder salicyls. Natr. und lege bei Kopfcongestionen die Eisblase auf. Erst wenn dies erfolglos bleibt, sind Blutegel an den Kopf, und wenn diese die wirklich drohenden Erscheinungen nicht zu mässigen vermögen, bei kräftigen Erwachsenen eine VS. erlaubt.

Gegen heftige Angina: Eisstückchen in den Mund. Gegen croupöse Pneumonie die bei dieser angegebene Behandlung. Gegen heftige Ophthalmie Eiswassercompressen, die am besten die Hyperämie der Lidbindehaut mässigen, und haben sich Hornhautpusteln gebildet, Einträuflung von Atropin. sulph. Berolin. 0,06 : 5,0 Aq. dest., 2mal täglich einzustreichen, und Oeffnen der Pusteln mit dem Staarmesser.

Um das Gesicht vor Narben zu schützen, ist ein sorgfältiges Bestreichen mit Collodium und darauf Eiswasserumschläge das Beste. Lebert empfiehlt während 5—6 Tagen das täglich einmalige Bepinseln mit Jodtinctur, selbst wenn schon Bläschen vorhanden sind; Ballonius und Serres dickes Bestreichen mit Ungt. hydr. cin.: Bataille Bedecken des Gesichts mit einer Pflastermasse von 12 Theilen Ungt. cin., 5 Theilen Cera flava und 3 Theilen Pech; Skoda bedeckt das Gesicht mit Compressen, die in eine Sublimatlösung getaucht sind (0,1—0,24 : 180,0 Wasser); Hebra lässt nur Kaltwasserumschläge machen.

In der Abschuppungsperiode gewährt man nahrhaftere Kost, warme Bäder; harte Borken lässt man mit Breiumschlägen erweichen.

e. Die Varicellen, Wind-, Wasserpocken.

Dieselben bilden meist eine epidemische, nicht selten vor und nach den wirklichen Pocken, mit denen sie gar nichts gemein haben, auftretende sehr leichte Erkrankung, die wahrscheinlich ansteckend ist, jedoch nur Kinder unter 8—9 Jahren befällt.

Ihr Incubationsstadium beträgt 12—13 Tage, ein Prodromalstadium fehlt meistens, und plötzlich, gewöhnlich ohne alles Fieber, erfolgt die Eruption von sparsamen kleinen hellen linsengrossen Bläschen zuerst am Kopfe und zwar am Rande der Haare, im Gesichte, am Halse und auf dem behaarten Kopfe. Ist Fieber im Eruptionsstadium vorhanden, so übersteigt die Temperatur die normale kaum um 1°. Der Ausschlag erfolgt in Nachschüben, und man findet den nächsten Morgen wieder neue wasserklare Bläschen. Schon nach 24 Stunden beginnen die Bläschen einzutrocknen und nach 5—6 Tagen ist der Ausschlag gänzlich verschwunden, ohne irgend Narben oder Hautpigmentirungen zu hinterlassen.

Eine Behandlung ist unnöthig.

f. Der epidemische Friesel, engl. Schweiss, Suette, Morbus miliaris.

Er ist eine selbständige Krankheit, die epidemisch — selten sporadisch — auftritt, in der Leiche keine charakteristischen Organveränderungen darbietet, besonders in der Lombardei zu Hause, doch auch in Deutschland und Frankreich beobachtet ist. Hauptsächlich liebt der epidemische Friesel die Zeit der Aequinoctien, Frühjahr und Herbst. Die Bedingungen zu seiner Entstehung sind noch unklar, der specifische Krankheitserreger ist noch unbekannt.

Diagnose. Der Eintritt der Krankheit geschieht meist plötzlich mit dem Gefühle heftiger Brustbeklemmung. Sehr bald stellen sich copiöser Schweiss, der einen modrigen Ge-

ruch verbreitet, frequenter, kleiner Puls, grosse Prostration, typhös belegte Zunge, Schlaflosigkeit ein. Am 3. bis 5. Tage erscheinen kleine, mohnkorngrosse, klare Bläschen mit oder ohne Entzündungshof (rother und weisser Friesel) in Menge, besonders auf der Brust, am Hals, auf dem Unterleibe, die eine meist sauer reagirende Flüssigkeit enthalten. Verläuft der Fall glücklich, so trocknen nach einigen Tagen die Bläschen ein und es erscheinen keine weitern neuen Bläschen, in böseren Fällen aber kommen noch mehrere Nachschübe, der Kranke wird immer hinfälliger, Sopor und Delirien stellen sich ein und nach 3—4 Wochen seit Eintritt der ersten Eruption stirbt der Kranke im Collapsus.

Man muss den epidemischen Friesel vom symptomatischen, vom Schweissfriesel (Sudamina) unterscheiden. Der letztere wird namentlich im Wochenbett und bei Rheumatismus acutus beobachtet und ist häufig eine Folge von zu starkem Warmhalten, Theetrinken etc. Er besteht wie der epidemische Friesel aus klaren kleinen Bläschen mit und ohne Entzündungshof, seinem Ausbruche geht gleichfalls oftmals das Gefühl von Brustbeklemmung vorher und häufig fühlen sich die Patienten nach der Eruption wohler. Die Ursache des symptomatischen Friesels ist die mit einer organischen Krankheit verbundene Fiebererregung, und wenn gleich sein Zurücksinken oftmals von übler prognostischer Bedeutung ist, so ist doch ein gewaltsames Hervorlocken resp. Wiederhervorlocken desselben durch Schwitzmittel keineswegs gerechtfertigt, da das Zurücksinken seinen Grund stets in einer übeln Wendung des ursächlichen organischen Leidens hat und Schwitzen die Kräfte unnütz raubt.

Behandlung. Kühles Verhalten, säuerliches Getränk, Acid. muriat. (gtt. xx : 120,0) als Arznei, fleissiges Wechseln der durchschwitzten Wäsche, gegen die Brustbeklemmung trockene Schröpfköpfe, Senfpflaster auf die Brust genügt in den meisten Fällen. In heftigen Fällen sind Waschungen des Körpers mit lauwarmem Essig, Abführmittel (Magnes. sulph. 15,0 mit Acid. Halleri 2,0 und Syr. Rub. Id. 20,0 : 120,0 Aq., 2stündlich 1 Esslöffel) anzuwenden.

§ 7. Die Diphtheritis, Rachenbräune.

Unter Diphtheritis versteht man eine acute, ansteckende, durch Gerinnung des flüssigen Eiweisses in den Zellen und sonstigen Gewebsbestandtheilen zur Ertödtung der Rachengebilde (Coagulationsnekrose) führende und wahrscheinlich auf Einlagerung eines specifischen Pilzes (Diphtheritis-Pilzes) in die Schleimhaut beruhende Krankheit.

Anatomie. Die Krankheit beginnt stets am Eingange in die Rachenhöhle und zwar auf den Tonsillen. Als erste Erscheinungen

sieht man katarrhalische. Sehr bald aber zeigen sich auf der katarrhalisch gerötheten und geschwellten Schleimhaut florähnliche dünne Auflagerungen oder punktförmige, weisslich graue, käsige Massen, die schnell an Umfang zunehmen. Die käsigen und florähnlichen Massen bilden bisweilen fast reine Auflagerungen auf den Tonsillen und lassen sich ohne sichtbare Verletzung der Schleimhaut abziehen, entsprechen also unserm anatomischen Begriffe Croup; in anderen und häufigeren Fällen findet man neben den Auflagerungen auf die Oberfläche oder auch ohne diese das Exsudat in die Schleimhaut selbst eingelagert, und entfernt man durch kräftiges Abschaben das Exsudat, so bleibt stets ein Defect der Schleimhaut zurück (croupös-diphtheritisches und rein diphtheritisches Exsudat). Mikroskopisch findet man im letzteren Falle die Schleimhaut theils mit Eiterzellen, theils von körnigen Massen, den Schollen untergangener Zellen, theils von einer feinen, oft sehr dichten und starkglänzenden Substanz, dem geronnenen Eiweiss, theils endlich von punktförmigen, meist in Haufen zusammenliegenden Gebilden, sog. Mikrokokken durchsetzt, und ist die Infiltration so dicht, dass dadurch Lymph- und Blutgefässe comprimirt werden, das Gewebe blutleer wird und abstirbt. Diese Coagulationsnekrose erstreckt sich in der Regel nur auf einen beschränkten Bezirk und bildet scharf umschriebene, weisse käsige Herde, in denen die Schleimhaut selbst zu Grunde gegangen ist (diphtheritische Schorfe). Bei günstigem Verlaufe erregen die Coagulationsherde eine eitrige Entzündung des sie umgebenden Gewebes, es erfolgt Abstossung der nekrotischen Massen und es bildet sich das diphtheritische Geschwür, welches schnell in Vernarbung übergeht. Bei üblem Ausgange verbreitet sich die Coagulationsnekrose nach der Fläche und Tiefe und die weissen käsigen Massen tapezieren die Rachenhöhle förmlich aus.

Constant findet man schon im Beginn der Erkrankung Anschwellung der Submaxillardrüsen und öfters auch der Halsdrüsen und kann man nach dem Umfange derselben mit ziemlicher Sicherheit auf den Grad der Erkrankung schliessen.

Von der Rachenhöhle schreitet der Process häufig auf den Kehlkopf, bisweilen auch in die Nasenhöhle fort; bisweilen trifft man neben Diphtheritis der Rachenhöhle Diphtheritis der Augen und der weiblichen Geschlechtstheile. Tödtet die Diphtheritis nicht durch Kehlkopfsstenose, so finden häufig sehr umfängliche und tiefgreifende Zerstörungen in der Rachenhöhle statt, die selbst Arterienäste angreifen und zu sehr gefährlichen Blutungen führen können, und die ganze Rachenhöhle nimmt eine putride, gangränöse, höchst übelriechende Beschaffenheit an. Während sich anatomisch der Croup der Rachenschleimhaut von der Diphtheritis derselben nicht trennen lässt, sondern der Croup nur als milderer, die Diphtheritis dagegen als stärkerer Grad des Processes aufzufassen ist, da auch bei ersterem eine Gewebsschicht, nämlich die Epitelschicht ertödtet und abgestossen wird, so sind doch klinisch Croup und Diphtheritis

dadurch wesentlich verschieden, dass die Diphtheritis zu den Infectionskrankheiten gehört, ansteckend ist und nicht selten eine allgemeine Bluterkrankung zur Folge hat, während Croup nur eine nicht ansteckende Localerkrankung bildet und bleibt.

Aetiologie. Die Diphtheritis ist eine erst seit Anfang der fünfziger Jahre bekannte Krankheit und trat sie zu dieser Zeit in Norddeutschland zuerst in heftigen Epidemien auf. Sie gehört heute zu den am häufigsten vorkommenden Krankheiten und werden in grösseren Städten zu allen Zeiten sporadische Erkrankungen beobachtet. Besonders häufig kommt sie bei Kindern vor, doch werden Säuglinge nur selten befallen. Bei Erwachsenen ist sie viel seltener als bei Kindern. Die Disposition zur Diphtheritis pflegt eine allgemeine zu sein. Nicht selten tritt sie zu Scharlach, und giebt es Scharlachepidemien, in denen fast alle Erkrankten von Diphtheritis befallen werden. Ueber ihre Entstehung ist man noch keineswegs im Klaren. Fest steht, dass die Diphtheritis zu den Infectionskrankheiten gehört und eine von Person zu Person ansteckende Krankheit ist. Das Contagium ist in der Absonderung der diphtheritischen Schleimhaut enthalten und ein so intensives, dass es, auf Gesunde übertragen, fast mit Sicherheit die Erkrankung zur Folge hat. Es sind genug Beispiele vorhanden, in denen sich Operateure durch Aussaugen der diphtheritischen Wunde bei der Tracheotomie oder in der Nähe von hustenden Diphtheritiskranken stehende Kinder eine tödtliche Diphtheritis zuzogen. Höchst wahrscheinlich ist, dass das Diphtheritisgift in einem Pilze besteht, welcher sich in den Tonsillen ansiedelt und eine zunächst örtliche Erkrankung hervorruft. Eine solche Ansiedlung, die bei intactem Schleimhautepitel unmöglich sein würde, kann bei den Tonsillen stattfinden, da dieselben nach Stöhr fortwährend grosse Massen weisser Blutkörperchen auswandern lassen und diese Eigenthümlichkeit daher auch ein Eindringen von kleinen Pilzen als möglich erscheinen lässt. Welches der specifische Diphtheritispilz ist, weiss man noch nicht. Zur Erklärung der verschiedenen Bösartigkeit und des verschiedenen Verlaufs der einzelnen Diphtheritiserkrankungen neigte man sich auf dem letzten Congresse für innere Medicin in Wiesbaden (1883) der Ansicht zu, dass es verschiedene Formen der Diphtheritis gebe, und führte Klebs aus, dass die echte Diphtherie, welche sich durch stäbchenförmige Pilze in den Membranen charakterisire, in zwei Formen zerfalle: in die mikrosporine, wenn sich neben ziemlich langen, nicht sporenhaltigen Stäbchen gelbliche Mikrokokkenballen vorfinden; in dieser Form drohe eine rasch sich entwickelnde Allgemeininfection — und in die bacilläre, wenn wir ausschliesslich eine grosse Menge kleiner Stäbchen antreffen, welche 2—4 Sporen enthalten; diese letztere Form bringe durch die besondere Neigung auf der Schleimhaut fortzuschreiten und sich schnell in der Rachenhöhle auszubreiten, sowie auf die Trachea überzugehen und Er-

stickung herbeizuführen Gefahr. Die bei Scharlach vorkommende Diphtheritis soll nach Klebs noch eine weitere specielle Form sein, die sich dadurch charakterisire, dass die Ausschwitzung nicht leicht auf die Trachea übergreife, jedoch mit starker tumorenhafter Anschwellung der Submaxillardrüsen verbunden sei, eine grosse Hartnäckigkeit zeige und bei welcher die Submaxillartumoren gänzlich von Mikrokokkenmassen durchsetzt seien. Inwieweit sich die Angaben von Klebs bestätigen werden, ist abzuwarten.

Diagnose und Verlauf. In den einen Fällen beginnt die Krankheit mit allgemeinem Unwohlsein, Fieber, Kopfschmerz und Stuhlverstopfung und erst am nächsten oder die folgenden Tage findet man die specifischen örtlichen Erscheinungen im Halse; in anderen Fällen treten zuerst die örtlichen Erscheinungen auf: weisse, runde oder streifige, käsige Massen auf den Tonsillen, Röthung und Geschwulst der Tonsillen und Schmerzen beim Schlucken. Bisweilen fehlen die Schmerzen, trotzdem der Beginn ein örtlicher ist, und nur bei einer zufälligen Untersuchung der Rachenhöhle kommen die käsigen Plaques zur Cognition, eine Thatsache, die bei herrschenden Diphtheritisepidemien oder bei schon vorhandenen Diphtheritiserkrankungen in einer Familie die Veranlassung geben muss, öfters die Rachenhöhle der noch gesunden Kinder zu untersuchen. Constant findet man Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Submaxillardrüsen. Bei diesen Anfängen der Diphtheritis kann es bleiben, und es erfolgt nach Abstossung der käsigen Plaques Heilung. Häufig jedoch findet dieser schnelle und günstige Ausgang nicht statt, sondern, und dies ist für Diphtheritis äusserst charakteristisch, schnell ein Umsichgreifen des örtlichen Processes, und verbreitet sich die käsige Auf- und Einlagerung von den Mandeln auf Zäpfchen, Gaumenbogen und die die Mandeln umgebenden Falten, so dass schliesslich die ganze Rachenhöhle mit käsiger Masse ausgekleidet wird, während das Schlucken sehr schmerzhaft und schwierig ist. Erfolgt jetzt der Uebergang zum Besseren, so tritt als erste Erscheinung desselben eine Abschwellung der Rachengebilde und damit eine verminderte Schmerzhaftigkeit beim Schlucken und demnächst eine fetzenartige Ablösung der käsigen Massen ein, während sich zugleich das Allgemeinbefinden wesentlich bessert. Leider aber schreitet häufig der örtliche Process, der jetzt immer mit Fieberbewegungen verbunden ist, weiter, ergreift die hinteren Ausgänge der Nase, wodurch die Sprache näselnd und die Passage der Luft durch die Nase wie bei starkem Schnupfen gehindert ist, oder, und dies ist meist tödtlich, geht auf den Larynx über und es entsteht das vollständige Bild des Kehlkopfcroups.

Bisweilen sind die örtlichen Veränderungen in der Rachenhöhle sehr unbedeutend und nur geringfügige kleine Plaques vorhanden; die Kranken klagen über wenig oder gar keine Schlingbeschwerden. Dagegen ist starkes Fieber vorhanden mit trockener borkiger Zunge,

mehr oder weniger Betäubung, Kopfschmerz, öfters Deliriren und selbst Convulsionen, „die Krankheit verläuft mehr im Blute". Endlich führt Collapsus meist am 7. bis 9. Tage unter Schlundlähmung den Tod herbei, wenn derselbe nicht schon früher unter einem Krampfanfalle erfolgte.

Nach günstigem Ablauf der Krankheit, bisweilen schon gegen Ende derselben entwickeln sich und zwar nicht selten selbst bei anscheinend leichten Fällen bisweilen Lähmungen von Muskelpartien. Besonders häufig ist Lähmung der Schlundmuskeln und Gaumensegel. Die Kinder können nicht schlucken und regurgitiren das Genossene durch Mund und Nase; dabei ist die Sprache näselnd. Seltener sind Lähmungen des Kehlkopfs, der Augenmuskeln, der Extremitäten und des Herzens. Die anatomischen Ursachen der diphtherit. Lähmungen sind noch nicht vollständig aufgeklärt. Da die meisten derartigen Lähmungen in verhältnissmäsig kurzer Zeit verschwinden, so können in solchen Fällen nur vorübergehende Nutritionsstörungen zu Grunde liegen. Für einzelne schwere Fälle fand man Degenerationsvorgänge in den Centralapparaten, so Buhl in den Spinalganglien. Nach Ablauf der Diphtheritis bleibt nicht selten eine Verschiebung des Unterkiefers zurück und stehen bei Schluss des Mundes die vorderen Kieferpartien weit von einander ab.

Die **Prognose** ist bei Kindern, selbst in den anscheinend leichten Fällen, stets zweifelhaft, und lässt sich in keinem Falle anfangs entscheiden, ob er böse verlaufen wird oder nicht; bei Erwachsenen ist dagegen die Aussicht auf Genesung fast immer gut. Sehr schlimm ist die Prognose bei der typhösen Form der Diphtheritis und bei Uebergang der Diphtheritis auf den Kehlkopf. Immerhin kommt bei letzterer Eventualität bei der jetzt vielfach verbesserten Methode der Tracheotomie wenigstens eine Anzahl selbst jüngerer Kinder zur Genesung.

Behandlung. Prophylaktisch ist strenge Absonderung der Kranken von den Gesunden anzuordnen; die von den Kranken gebrauchten Esslöffel, Taschentücher sind sorgfältig durch kochendes Wasser zu desinficiren. Aerzte müssen sich bei der Untersuchung des Rachens der Kranken besonders in Acht nehmen, dass ihnen nicht diphtheritische Massen entgegengehustet werden. Obwohl wir kein specifisches Mittel gegen die ausgebrochene Krankheit besitzen und die sämmtlichen als solche empfohlenen Mittel sich nicht bewährt haben, besitzen wir doch in nachfolgender Behandlungsweise eine so hohe Garantie der Genesung, dass nur ausnahmsweise und in hochgradig entwickelten, vernachlässigten Fällen der Tod erfolgt. Ich stütze diese Angabe auf viele hundert Fälle und empfehle sie auf das dringendste. Da der Krankheitsprocess im Wesentlichen in einer örtlichen Gangrän der Schleimhaut besteht, so ergeben sich folgende drei Indicationen bei der ausgebrochenen Krankheit:

1) das Fortschreiten des gangränösen Processes auf die Nachbarschaft und

2) die Aufsaugung jauchiger Massen zu verhindern;

3) die Abstossung des Brandigen zu unterstützen.

Die Erfahrung lehrt ad 1, dass das diphtheritische Gift besonders an Stellen in den Körper dringt, die eine Verletzung zeigen. Diese Verletzungen brauchen nicht tiefgehende zu sein, sondern es genügen selbst einfache Epitelabschürfungen, ja selbst Lockerung des Epitels der Schleimhaut. Aus diesem Grunde befällt die Diphtheritis mit Vorliebe den Racheneingang, da dessen Schleimhaut sehr häufig katarrhalisch geschwollen und gelockert ist. Wenn wir mit Höllenstein- oder anderen ätzenden Lösungen die Rachenschleimhaut energisch ätzen, wie es leider noch jetzt vielfach geschieht, um die diphtheritischen Plaques zu zerstören und zu begrenzen, so beschädigen wir das Epitel der Schleimhaut und schaffen Eingangspforten für das diphtheritische Gift und der diphtheritische Process geht weiter auf die verletzten Stellen. Wer von den erfahrenen Aerzten hätte es nicht vielfach gesehen, dass nach den Aetzungen der diphtheritischen Plaques und der dabei unvermeidlich mittouchirten Nachbarschaft schnell die Ausbreitung der Diphtheritis im Rachen zunahm und gewöhnlich auf den Kehlkopf überging! Die Aetzungen sind aber auch andrerseits um so nutzloser, als Niemand im Stande ist, die tief die Schleimhaut durchsetzenden Diphtheritispilze zu zerstören, wenn er nicht arge Verwüstungen im Rachen anrichten will. Die erste Regel zur Fixirung und Begrenzung der diphtheritischen Plaques im Rachen ist also: verhüte auf das ängstlichste alle Verletzungen der Rachenschleimhaut und bleibe mit allen Aetzmitteln von der Rachenhöhle fern! Ja, wer es sehr genau nehmen will, muss selbst feste Speisen verbieten und nur flüssige Kost gestatten, da durch Kauen und Verschlucken harter, scharfkantiger Nahrungsmittel leicht eine Reizung und Verletzung der Rachenschleimhaut erfolgen kann.

Aber nicht allein die Verhütung jeder Verletzung der Rachenschleimhaut ist erforderlich, wenn der Krankheitsprocess auf die einmal schon ergriffenen Stellen fixirt werden soll, sondern es müssen auch vorhandene Verletzungen in obigem weiteren Sinne sofort zu heilen versucht werden, und verleihen wir, während der brandige Plaque selbst ein unheilbares Ding ist, durch Beseitigung katarrhalischer Störungen der die Plaques umgebenden Schleimhautportion letzterer eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen die continuirlich vorschreitende diphtheritische Zerstörung. Zu den Mitteln aber, welche specifisch gegen den Mund- und Rachenkatarrh wirken, gehört vor Allem das Kali chlor. Man verordnet Rp. Kali chlor. 4,0, Aq. dest. 180,0, Syr. s. 20,0 S. und lässt hiervon Kinder, die schon zu gurgeln verstehen, stündlich gurgeln, Kinder, die noch nicht zu gurgeln verstehen, 2stündlich 1 Kinderlöffel voll einnehmen.

Ad 2. Die Aufsaugung jauchiger Massen wird am besten dadurch verhindert, dass die diphtheritischen Plaques fleissig gereinigt, mit antiseptischen Mitteln in Berührung gebracht werden, und hat die Erfahrung gleichfalls das eben genannte Kali chloricum als ein gutes derartiges Mittel erwiesen. Mit obiger Verordnung erfüllt man also auch die zweite Indication. Namentlich muss so häufig gegurgelt werden, dass aller üble Geruch aus dem Munde zerstört wird. Solange der Kranke aus dem Munde riecht, ist nicht genügend gegurgelt. Erreicht man diesen Zweck nicht mit Kali chloricum, so benutzt man Borsäure (Acid. boric. 1 : 150) zum Gurgeln.

Ad 3. Die Beförderung der Abstossung der brandigen Plaques wird in der Rachenhöhle mit denselben Mitteln erreicht, wie auf der äusseren Haut. Das Mittel aber, dessen wir uns bei Hautbrand bedienen, ist die feuchte Wärme, warme Umschläge aus Mehlbrei. So ists auch in der Diphtheritis zu machen. Man verordne alle 10 Minuten einen warmen Breiumschlag um den Hals, und ist das den Brei enthaltende Tuch, damit es die Kieferwinkel ordentlich bedecke, vom Kinn aus vor den Ohren in die Höhe zu binden, nicht um den Hals nach dem Genick, da sonst das Tuch sich leicht von den Kieferwinkeln abwendet und nach aussen klappt. Man lasse aber die warmen Breiumschläge Tag und Nacht bis nach Abstossung der diphtheritischen Plaques machen, und nicht bloss ein paar Stunden. Oftmals sind dazu 4—5 Tage und Nächte nöthig. Auch die Getränke müssen warm sein. Von Küchenmeister, Bricheteau und Biermer werden zur Auflösung der diphtheritischen Plaques Bespülungen oder Inhalationen von Kalkwasser empfohlen, doch sind dieselben bei Breiumschlägen völlig entbehrlich.

Nebenbei ist durch Infus. Sennae comp., 2stündlich 1 Esslöffel, bis Wirkung erfolgt, der etwa stockende Stuhlgang zu heben, durch Wein, warme Milch, kräftige Bouillon der Kräftezustand aufrecht zu erhalten u. s. w.

Tritt Larynxdiphtheritis hinzu, so ist mit der Tracheotomie nicht zu zaudern und nicht erst Betäubung durch Kohlensäurevergiftung abzuwarten. Selbst bei 2—3jährigen Kindern sah ich in letzter Zeit Lebensrettung, welcher Erfolg gegen früher jedenfalls mit der Vervollkommnung der Operation zusammenhängt.

Die gutartigeren diphtheritischen Lähmungen verschwinden meist schnell nach Eisen und Elektricität.

§ 8. Die Ruhr, Dysenterie.

Die Ruhr ist die diphtheritische Affection des Dickdarms, die sich durch Kolikschmerzen, fortwährenden Stuhldrang (Tenesmus) und häufige Entleerungen geringfügiger, mehr oder weniger blutiger Schleimmassen aus dem Darme charakterisirt.

Anatomie. Die Ruhr beginnt stets im Rectum und S romanum, verbreitet sich von hier bis an die Bauhin'sche Klappe, nicht selten auch noch ein Stück in das Ileum hinein, bleibt aber am stärksten ausgeprägt an ihren Anfangsstellen. Die Vorgänge finden sich am ausgesprochensten auf der Höhe der Darmfalten, und zwar an den Flexuren (an der rechten und linken), weil sich hier wegen schwieriger Passage die Kothmassen leicht stauen und die Schleimhaut reizen. Man kann zwei Stadien der Ruhr unterscheiden, das katarrhalische und das diphtheritische; das erstere geht dem zweiten stets voran und ist das zweite die Steigerung des ersteren. Vielfach sieht man selbst auf der Höhe der Ruhr katarrhalische und diphtheritische Veränderungen neben einander. Da die Ruhr nicht selten z. B. constant in der sporadischen Form mit dem ersten Stadium abschliesst, während die endemische und epidemische Form der Ruhr in der Regel auch das zweite Stadium durchmachen und dadurch einen bösartigeren Charakter zeigen als die sporadische Ruhr, so hat man eine katarrhalische s. benigne und eine diphtheritische s. maligne Ruhr zu unterschieden.

Im katarrhalischen Stadium ist die Schleimhaut und Submucosa anfänglich wegen starker Hyperämie roth punktirt, gestreift roth und geschwellt, die Darmoberfläche mit einem glasigen blutigen Schleime überzogen, das Schleimhautgewebe jedoch sonst unverletzt. Meist betheiligen sich zugleich die Darmfollikel an der Entzündung, stossen sich durch Eiterung ab und hinterlassen dann eine Menge kleiner runder Löcher in der Schleimhaut, so dass die letztere ein siebförmiges Aussehen erhält. Diese folliculären Darmgeschwürchen vergrössern sich meist nach der Fläche und Tiefe, führen umfängliche Schleimhautverschwärungen herbei und können selbst die Muscularis und Serosa perforiren und Peritonitis erzeugen.

Kommt es in den bösen Formen der Ruhr zum diphtheritischen Stadium, so zieht sich der stark hyperämische Dickdarm zu einem harten, prallen, schon von aussen fühlbaren dunkelrothen Strange zusammen und es bildet sich die diphtheritische Infiltration mit Blut, Eiter und amorphem Faserstoff zunächst in Form eines grauen, fleckigen, punktförmigen Anflugs der Schleimhautoberfläche, wie wenn die letztere mit Asche bestreut wäre. Dabei ist die Schleimhaut und Submucosa enorm ödematös geschwollen. Der punktförmige kleienartige Anflug fliesst allmählich zusammen, es entstehen oberflächliche Nekrosen in Form eines filzigen, späterhin schmierigen Belags von schmutzigweisser Farbe, namentlich auf den Faltenhöhen, die dadurch sich von der zwischen ihnen liegenden dunkelrothen, turgescenten Schleimhaut markirt abheben. Nach Abstossung des Belags sieht man den Geschwürsgrund wieder diphtheritisch infiltrirt, und nachdem nach wiederholter Abstossung die diphtheritischen Geschwüre immer mehr nach der Tiefe und Fläche um sich gegriffen und die umfänglichsten Verwüstungen des Darmrohrs herbeigeführt haben, wobei sich die

grauen Infiltrationen durch Imbibition von Gallenfarbstoff gelb oder grüngelb gefärbt, tritt Perforation mit tödtlicher Peritonitis ein. Werden bei intensiver diphtheritischer Ruhr grosse Stücke der abgestossenen Schleimhaut als schwärzliche Fetzen abgelöst und als stinkende Massen nach aussen entleert, so spricht man von brandiger Ruhr.

Bei bedeutenden Graden von Schleimhautzerstörungen kommt es, wenn Genesung erfolgt, immer zu mehr oder weniger erheblichen Stricturen im Dickdarm. In anderen Fällen geht der acute Process in den chronischen über (chronische Ruhr) und die diphtheritischen Geschwüre verwandeln sich in lentescirende Geschwüre, die häufig noch nach längerer Zeit den Tod zur Folge haben.

Nachkrankheiten der R. sind metastatische Leberabscesse (besonders in heissen Ländern) und Parotisentzündungen.

Aetiologie. Die Ruhr kommt als primäre und secundäre Erkrankung vor. Secundär wird sie bisweilen bei Typhus, Morb. Brightii, Puerperalfieber etc. beobachtet.

Die primäre Ruhr kommt als sporadische, endemische und epidemische Krankheit vor. Die sporadische wird in unserem Klima beim Uebergange des Hochsommers in den Herbst, wenn auf heisse Tage kalte Abende und Nächte folgen, beobachtet und werden als Ursachen Erkältungen, der Genuss unreinen Trinkwassers, unreifer, saurer, wässriger Früchte (Pflaumen), verdorbener Milch angegeben.

Die endemische Ruhr kommt in Europa nur in den südlichen Ländern (Spanien, Süditalien, Türkei) vor, ist dagegen die heimische Krankheit der Tropen, und zwar wie die bösartigen Intermittenten der Malariagegenden derselben. Die epidemische Ruhr ist an allen Orten Europas von Zeit zu Zeit beobachtet und fallen fast alle Epidemien in die Uebergangszeit des Hochsommers in den Herbst. Auch bei der epidemischen Ruhr spielen miasmatische Verhältnisse eine Rolle, und sah man besonders ausgedehnte Epidemien an Lagerstätten von grossen Kriegsheeren, wenn sich dieselben auf sumpfigem Terrain befanden.

Ueber die Contagiosität der Ruhr ist man verschiedener Meinung. Nach den vorliegenden Thatsachen muss man annehmen, dass sich nur in den vollentwickelten, hochgradig diphtheritischen Ruhrfällen ein specifisches Contagium entwickelt und dieses selbst ein schwaches ist, dass dagegen die milden, sog. katarrhalischen Ruhrfälle nicht contagiös sind.

Diagnose. Den Beginn der Erkrankung macht fast immer ein unbedeutender Durchfall ohne Stuhlzwang und ohne Schmerzen im Leibe und ohne Fieber. Der Dickdarm ist jedoch contrahirt und man fühlt die Flexura sigmoidea als einen harten Strang durch die Bauchdecken durch. Hierauf stellen sich

als charakteristische Erscheinungen der Ruhr ein: häufige, blutige und stark eiweisshaltige Stühle, Tenemus, kolikartiger Schmerz im Unterleibe vor Entleerung der Stühle und Schmerzhaftigkeit des Dickdarms, besonders des absteigenden Stücks desselben.

Die Stuhlgänge sind anfangs dünn, wässrig und noch fäculent gefärbt, späterhin bestehen sie wegen der sehr bald eintretenden und fast constant vorhandenen Follicularverschwärung aus einer glasartigen, durchsichtigen, gekochten Sagokörnern ähnlichen Gallerte, die meist blutig tingirt oder gestreift ist, oder aus Schleim, Eiter und Blut, und es schwimmen in einer gelblichen oder röthlichen Flüssigkeit neben Detritus der Schleimhaut und Pilzen erbsen- bis bohnengrosse gelblichröthliche oder röthliche Klümpchen, die zerhacktem Fleische nicht unähnlich sehen und aus zähem Schleim, Eiter und Blutkörperchen bestehen (lotio carnea), oder endlich die Entleerungen bestehen fast aus reinem Blut mit zahlreichen Flocken. Je häufiger die Stühle werden, um so weniger wird jedesmal entleert, in der Regel kaum ein Esslöffel voll. Stets enthalten die Stühle eine grosse Menge Eiweiss, selbst in milderen Ruhrfällen, in denen dieselben nur schwach röthlich gefärbt sind und nur wenig Blutkörperchen enthalten. Oesterlen fand in der ersten Zeit der Krankheit 50—60, später 20 Gramm Eiweiss täglich in den Stühlen und giebt als durchschnittlichen Eiweissverlust bei einer Krankheitsdauer von drei Wochen 900—1000 Gramm an. Tritt Verjauchung der Darmschleimhaut ein, so werden die Stühle chocoladefarbig und äusserst fötid, und enthalten wie mit Schwefelsäure verkohlte, braunschwarze Fetzen der Darmschleimhaut, die aashaft, wie nach faulen Eiern riechen — eine prognostisch äusserst bedenkliche Erscheinung!

Der Tenesmus besteht in einem schmerzhaften Drängen nach dem Mastdarme, das selbst nicht nachlässt, wenn die Entleerung erfolgt ist, und die Kranken häufig nöthigt, unaufhörlich auf dem Nachtstuhle zu sitzen. Er ist in der Regel gleich beim Beginn der Ruhr vorhanden und pflegt selbst bis weit in die Reconvalescenz hinein zu bestehen. Erst kurz vor dem Tode bei Lähmung des Sphincters, wenn die Stühle unwillkürlich abgehen, verschwindet er.

Der kolikartige Schmerz im Unterleibe, das Bauchgrimmen, tritt vor der jedesmaligen Stuhlentleerung auf, nimmt den ganzen Unterleib ein und macht in milderen Fällen nach der Stuhlentleerung eine Pause; in heftigeren Fällen sind jedoch nur geringe Pausen vorhanden.

Der Schmerz im Dickdarm bildet eins der ersten Symptome, ist spontan meist nur dumpf, Druck jedoch namentlich auf den absteigenden Theil des Dickdarms erregt heftige Schmerzen.

Von den übrigen weniger charakteristischen Erscheinungen ist besonders

das Fieber bemerkenswerth. Es fehlt nie auf der Höhe der Krankheit und in heftigen Erkrankungen, in seltenen Fällen geht es den örtlichen Erscheinungen voraus. Bei mässigen Erkrankungsgraden ist der Puls voll, der Durst mässig, die Pulsfrequenz und Temperatur nur unbedeutend erhöht. In den schwereren Fällen ist der Puls klein, die Temperatur beträchtlich gesteigert, der Durst äusserst stark, die Hinfälligkeit sehr gross. Ein Froststadium kommt bei der Dysenterie nicht vor. Das Fieber entspricht jedoch keineswegs der Intensität der örtlichen Erscheinungen und ist daher nicht als prognostischer Leitstern zu betrachten. Nur in der sog. fauligen Ruhr, D. putrida, hat es besondere Wichtigkeit. Es giebt nämlich Fälle, die gleich im Beginn mit grosser Hinfälligkeit, trockener heisser Haut, äusserst schnellem und kleinem Pulse, Somnolenz und Delirien, heftigen Schmerzen im Leibe, aashaft riechenden Stühlen, Abgang von vielem Blut, Petechien auftreten und der Tod schon in wenig Tagen erfolgt. Namentlich hat man diese Form in Lagern beobachtet (daher D. castrensis). Hier giebt beim Herrschen einer solchen Epidemie ein eintretendes Fieber von erwähnter Qualität allerdings äusserst wichtige Fingerzeige.

Vom gewöhnlichen Dickdarmkatarrh unterscheidet sich die Ruhr durch den reichlichen Blutgehalt der Stühle und das Vorhandensein entweder von sagokorn- oder fleischstückchenähnlichen Gebilden in denselben; von der Cholera durch die blutigen und eiweissreichen Stühle, während die letzteren bei Cholera weisslich trübe, „mehlsuppenähnlich“ aussehen, kein Blut und nur wenig Eiweiss, dagegen reichlich Salze, namentlich Kochsalz, enthalten.

Prognose und Verlauf. Die Ruhr ist stets eine bedenkliche Krankheit, und zwar eine um so bedenklichere, je nachdem die herrschende Epidemie bösartig ist. In den mildern Fällen tritt meist unter Nachlass der Leibschmerzen und blutigen Entleerungen nach 8—10 Tagen, in böseren entweder erst nach 3—4 Wochen Genesung oder eine protrahirte Reconvalescenz ein, in der erst sehr allmählich die Darmfunction zur Norm zurückkehrt und der sehr herabgekommene Kräftezustand wieder sich hebt. Erfolgt der Tod, so geschieht dies unter starkem Fieber, heftigen Leibschmerzen und massenhaften Eiweiss- und Blutausscheidungen durch die Stühle oder — bei der hektischen Form — unter Fortdauer vermehrter Darmentleerungen, die stets etwas Blut und meist viel Eiter enthalten, und unter lentescirendem Fieber.

Behandlung. Die Prophylaxis erfordert in Ruhrzeiten das Meiden von Erkältungen des Unterleibs (warme Leibbinden) und der Füsse und derjenigen Nahrungsmittel, die bei dem Einzelnen leicht Durchfall erregen.

Ebenso dürfen Abtritte, Stechbecken, Klystierspritzen Dysenterischer von Gesunden nicht benutzt werden.

Trotzdem die Contagiosität nicht für alle Fälle der Ruhr zu gelten scheint, so sind doch die Kranken von den Gesunden zu trennen und die Dejecte sorgfältig zu desinficiren.

Stellt sich in Ruhrzeiten eine Diarrhöe ein, so untersuche man zunächst, ob sie von im Cöcum, in der Flexura sigmoidea angehäuften Kothmassen herrührt, was namentlich die selbst bei sehr wässrigen Stühlen abgehenden knolligen, kleinkugeligen Kothmassen vermuthen lassen. In diesen Fällen gebe man Ol. Ricini oder eine Emulsion desselben und erst die folgenden Tage die stopfende Arznei und lasse bei Bettarrest strenge Diät halten.

Sind keine Kothmassen im Darme angehäuft, erfolgen jedoch wässrige, wenngleich noch fäculente Stühle häufig und unter mässigem Tenesmus, oder enthalten die Stühle gar glasige gallertartige Schleimmassen, vielleicht selbst mit einigen Blutspuren, so gebe man Extr. Opii 0,02—0,03, 3stündlich, oder Rp. Emuls. amygd. dulc. (30,0) 120,0, Natri nitr. 2,0, Syr. simpl. S. 2stündlich 1 Esslöffel. Aeusserlich kann man warme Breiumschläge auf die empfindliche Bauchstelle legen lassen. Dabei aber ist vor Allem eine richtige Diät wichtig. Der Patient bleibe in gleichmässiger Bettwärme, trinke kein reines, sondern durch Eiweiss etwas schleimig gemachtes kaltes Wasser (1 Eiweiss mit $^1/_2$ Quart Wasser tüchtig umgeschüttelt), und zwar stets nur in sehr geringen Portionen; ebenso sind die Speisen nur in ganz geringen Mengen ($^1/_2$ Eidotter, ein Löffel voll sehr kräftiger Tauben- oder Hühner-Bouillon oder schleimiger [Hafergrütz-] Suppe auf einmal) zu erlauben, am besten möglichst absolute Diät zu halten.

Ist die Erkrankung intensiver, so verordne man innerlich Kali chloric. (5,0 : 200,0, 2stündlich 1 Essl.) oder Natr. salicyl., 2stündlich 1,0, um der Blutsepsis entgegenzuwirken, gleichzeitig Klystiere von Argent. nitr. (0,12—0,25 : 60,0—120,0 Aq. dest.) mit etwa 10 Tropfen Laudanum, 2mal täglich eins. In neuester Zeit empfiehlt Amelung Carbolsäure (Rp. Acid. carbol. 1,0, Spir. vin. rectf. gtt. xv, Tr. Opii gtt. xv—xx, Aq. dest. 150,0, Mucil. Gi. arab. Syr. diacodii āā 25,0, 3stündlich 1 Esslöffel. Bestehen starke Schmerzen im Colon desc., so sind sofort 6—12 Blutegel dahin zu setzen und nach erfolgter Blutung consequent fortgesetzte eiskalte Umschläge aufzulegen. Auch das Verschlucken von Eisstückchen ist gegen den verzehrenden Durst etwas höchst Vortreffliches. Beim Appliciren der Klystiere suche man sehr schonend die Cannüle der Spritze einzuführen, gebe das Klystier nicht vor, sondern gleich nach erfolgtem Stuhlgang und lasse es möglichst lange vom Patienten bei sich behalten, was man am besten erreicht, wenn man den Patienten gleichzeitig ein warmes Sitzbad nehmen lässt.

Bei Kindern mit schwerer Ruhr empfiehlt Steiner Klystiere mit Kali chlor. (2—4,0 auf ein Klystier), Gerhardt Klystiere von 1—4proc. Höllensteinlösung, 1—3mal täglich. Dabei warme Umschläge auf den Leib.

Bleibt nach überstandener Ruhr ein schleimig-eitriger Dickdarmkatarrh (chronische Ruhr) zurück, so sind Klystiere von Höllensteinlösung (0,12 : 150,0), Eisenvitriol- oder Alaunlösung oder innerlich Katechu 6,0 : 120,0 Wasser und 15,0 G. arab., 2stündlich 1 Essl., zweckmässig.

Gegen den durch die Verarmung des Blutes an Eiweiss herbeigeführten Hydrops ist eine vorsichtig gewährte nahrhafte, leicht verdauliche Kost das Beste.

§ 9. Cerebrospinalmeningitis, Meningitis cerebrospinalis, Kopfgenickkrampf.

Man versteht darunter eine acute Entzündung der Pia mater des Gehirns *und* des Rückenmarks. Dieselbe kommt sporadisch und epidemisch vor. Beide Formen weichen jedoch in Beziehung auf anatomische Befunde, Symptome und Verlauf nur dadurch von einander ab, dass die sporadische Form die mildere ist, niemals die Schwere der Erkrankung herbeiführt, wie durchgängig die epidemische, und dadurch, dass die epidemische Form höchst wahrscheinlich contagiös ist und durch ein specifisches Contagium erzeugt wird, also zu den Infectionskrankheiten gehört. Auf die Contagiosität weist wenigstens die Thatsache hin, dass mehrfach Verschleppungen der Krankheit durch Truppenkörper vorgekommen sind.

Die Krankheit ist als epidemische, und von dieser gilt das Nachfolgende, zuerst 1805 in Genf aufgetreten, hat 1863 und 1864 einen bedeutenden Epidemienzug durch ganz Deutschland gemacht, ist aber seitdem milder geworden und kommen jetzt nur noch kleinere Epidemien vor.

Aetiologie. Die epidemische Cerebrospinalmeningitis befällt vorzugsweise Personen jugendlichen Alters und von diesen besonders Kinder unter 10 Jahren. Sie wird am häufigsten in der kälteren Jahreszeit, bisweilen jedoch auch im Hochsommer beobachtet. Ausser dem Contagium, welches ein sehr schwaches zu sein scheint, spielen miasmatische Verhältnisse (Menschenanhäufung, Feuchtigkeit und Unreinlichkeit der Wohnungen, verdorbene Luft) bei Entstehung und Vervielfältigung des specifischen Virus eine grosse Rolle (Kasernenepidemien).

Anatomie. In schon im Beginne der Erkrankung tödtlich gewordenen Fällen kann das Exsudat fehlen, nur die Pia mater ist in Folge reichlicher Zellenwucherung glanzlos, getrübt, da und dort ekchymosirt. Erfolgte der Tod auf der Höhe der Krankheit, so ist die Pia mater diffus geröthet und von einem schleimig gelatinösen, nicht selten rein eitrigen massenhaften Exsudate durchsetzt. Das Exsudat ist an der Basis des Gehirns,

am Chiasma und Pons am reichlichsten und erstreckt sich von da den grösseren Gefässen entlang in die Furchen des Gehirns, während die Convexität des Gehirns nur von einer dünnen Exsudatschicht bedeckt ist. In der Wirbelsäule findet sich das Exsudat besonders an der hintern Fläche des Rückenmarks und zwar am unteren Hals- und Lendentheile, während die oberen zwei Drittel des Brusttheils nur geringe Eitermassen zeigen. Die Nerven sind an ihren Austrittsstellen aus dem Gehirn und Rückenmark mit Eiter umhüllt und mehr oder weniger degenerirt. Die Hirnhöhlen nicht selten mit vermehrter seröser Flüssigkeit oder mit Eiter angefüllt, ebenso der Spinalkanal. Die Muskeln incl. den Herzmuskel fand man öfters körnig oder fettig entartet, die Milz geschwollen, ebenso die Mesenterial- und Darmdrüsen.

Diagnose und Verlauf. Die wesentlichsten Erscheinungen bilden das meist bedeutende Fieber, die tetanische Contractur der Nackenmuskeln und meist auch der Rückenmuskeln, der heftige mit Erbrechen verbundene Kopfschmerz.

In ganz bösen Fällen (Meningitis siderans, Méningite foudroyante) treten plötzlich inmitten völliger Gesundheit äusserst heftige Kopfschmerzen, deliriöse Aufregung, Genickstarre, Betäubung ein und noch an demselben oder an dem nächstfolgenden Tage erfolgt der Tod durch Collapsus.

In den gewöhnlichen Fällen geht entweder ein kurzes Prodromalstadium vorher, in welchem allgemeines Unbehagen, eingenommener Kopf, belegte Zunge, unruhiger Schlaf die Erscheinungen bilden, oder — häufiger — die Krankheit beginnt plötzlich mit einem Frostanfalle oder Frösteln und schnell hochansteigender Temperatur, wüthendem Kopfschmerz, Erbrechen, tetanischer Genickstarre, welche zwar Seitenbewegungen des Kopfes, jedoch keine Nickbewegungen gestattet, heftigem Kreuzschmerz mit Steifigkeit der Wirbelsäule, welcher durch Aufrichten im Bette enorm gesteigert wird, und Hyperästhesie der Haut und Muskeln namentlich der Unterextremitäten. — Sehr häufig (in $^3/_4$ der Fälle nach Leyden) entwickelt sich besonders an Lippen und Nase Herpes, in anderen Fällen reichliche Petechien und Roseola am ganzen Körper und ist der Herpes zur Unterscheidung der Krankheit von Typhus, bei welchem er nicht vorkommt, diagnostisch wichtig. Nach einigen Tagen pflegt die Temperatur herabzugehen und das Fieber einen unregelmässig remittirenden Charakter anzunehmen, ohne dass jedoch wie bei Meningitis tuberculosa die Pulsfrequenz ein erhebliches Herabgehen zeigt; ja nicht selten treten völlig fieberlose Pausen ein, erregen schon Hoffnung auf Genesung, schlagen aber bald in oftmals recht starke Exacerbationen um. In diesem Wechsel von Exacerbation und Remission bleibt es im ganzen ferneren Verlaufe. Tendirt die Krankheit zur Genesung, so werden die Exacerbationen schwächer, die Remissionen länger; geht es zum Tode, so werden die Exacerbationen stärker, es gesellt sich Benommenheit des Sensoriums hinzu, Delirien treten auf und der

Kranke geht in tiefem Koma zu Grunde. Der Verlauf der Krankheit währt mehrere Wochen, doch kann sie sich auch auf 1—3 Monate protrahiren. Die Mortalität beträgt nach Hirsch im Durchschnitt 37 Proc., nach Emminghaus bei Kindern 45 Proc. und ist im Säuglingsalter am grössten.

Als Folgen der Cerebrospinalmeningitis beobachtet man besonders Taubheit, Blindheit und mannigfache Lähmungen.

Behandlung. Dieselbe ist eine streng antiphlogistische. Zwar wird man, da sich die Krankheit gern sehr in die Länge zieht, immer daran denken, keine Blutleere herbeizuführen und dadurch den Verlauf zu verschlimmern, allein es kann selbst ein Aderlass erforderlich sein, wenn die Krankheit bei kräftigen Erwachsenen und mit starken Congestionen zum Kopfe auftritt. Jedenfalls sind Blutegel hinter die Ohren, Schröpfköpfe zu den Seiten der Wirbelsäule und die Eisblase auf den Kopf und auf die Wirbelsäule neben Abführmitteln die unbedingt nothwendigen Mittel. Von Kehrer werden Calomel und Mercurialeinreibungen gerühmt, und auch Leyden gehört zu den Liebhabern des Quecksilbers; es ist jedoch sehr zweifelhaft, ob das Quecksilber mehr nützt als schadet. Ebenso suche man Bäder zu vermeiden, da die Kranken der ruhigen Lage bedürfen. Bei sehr hohen Temperaturen mache man vom Chinin Gebrauch (bei Erwachsenen 2,0 pro die, bei Kindern 0,3—0,5—1,0): bei heftigen Schmerzen, furibunden Delirien, Aufregung, Schlaflosigkeit ist Opium, Morphium und Chloralhydrat von vortrefflicher Wirkung (bei Erwachsenen Opium am Abend zu 0,1—0,25, Morphium muriat. 0,01—0,02 innerlich oder als subcut. Injection); man gebe jedoch diese Sedativa nicht regelmässig, sondern nur dann und wann. Zur Resorption des Exsudats ist Jodkali zu empfehlen (Wunderlich, Traube).

§ 10. Der Keuchhusten, Tussis convulsiva, pertussis.

Aetiologie. Derselbe ist eine contagiöse epidemische Krankheit, die besonders im Frühling und Herbst auftritt und sich durch krampfhafte Hustenanfälle, zwischen denen sich der Kranke, wenn keine Complication vorhanden ist, gesund fühlt, und durch seinen auf Monate sich erstreckenden Verlauf charakterisirt. Sporadische Erkrankungen sind selten und diagnostisch verdächtig. Das Contagium ist in dem expectorirten Schleime und im Athem der Keuchhustenkranken enthalten. Nach einigen Forschern soll das Keuchhustencontagium in einem specifischen Pilze bestehen, doch ist der Nachweis desselben noch nicht genügend gelungen. Die Uebertragung geschieht meist direct von Kranken auf Gesunde und sind Spielplätze, Schulen, Kindergärten die häufigsten Orte der Infection. Nach Gerhardt wird auch durch Gesunde oder durch

Wäschestücke und andere Effecten, wenn ihnen Auswurf anhaftet, die Uebertragung vermittelt. Eine spontane Entstehung des Keuchhustens ist sehr fraglich. Vorzugsweise werden Kinder und zwar vom 1. bis 7. Lebensjahr befallen; doch auch in den ersten Lebensmonaten und selbst bei Neugebornen, deren Mütter gegen Ende der Schwangerschaft am Keuchhusten litten, ist der Keuchhusten beobachtet; nach dem 10. Lebensjahre wird die Krankheit selten. Mit den Masern steht der Keuchhusten in einer besonderen Beziehung und geht derselbe meist einer Masernepidemie voraus oder begleitet sie oder folgt ihr nach. Bis auf seltene Ausnahmen befällt der Keuchhusten nur einmal im Leben.

Ueber das Wesen des Keuchhustens ist man nicht recht einig. Am häufigsten theilt man jetzt die Meinung, dass der Keuchhusten ein specifischer Katarrh des Kehlkopfs und der Luftröhren verbunden mit reflectorischer Neurose ist, die durch eine eigenthümliche Reizung der Endigungen des N. laryngeus sup. im Kehlkopfe veranlasst wird und durch Fortleitung des Reizes von diesem sensibeln Nerven auf die Medulla oblong. und von da auf den Bewegungsnerv des Kehlkopfs (N. recurrens) die krampfhaften Hustenanfälle herbeiführt.

Anatomie. Die Sectionen ergeben keine besonderen Befunde. Constant findet man Katarrh des Kehlkopfs, der Trachea — Rehn konnte schon am Lebenden laryngoskopisch eine intensive Hyperämie der vorderen Trachealwand nachweisen — und der Bronchen, der sich jedoch in keiner Weise von einem gewöhnlichen Katarrhe unterscheidet. Nach Guenéau de Mussy soll man stets Anschwellung der Bronchialdrüsen finden. Einige (Poulet, Letzerich und Tschamer) wollen den specifischen Pilz des Keuchhustens im Kehlkopfs- und Luftröhrenschleime entdeckt haben. Andere Befunde gehören den Complicationen an, z. B. Atelektase, katarrhalische Pneumonie, Emphysem.

Symptome, Diagnose und Verlauf. Wie alle Infectionskrankheiten, hat auch der Keuchhusten ein Incubationsstadium, doch ist dessen Dauer nicht genau bekannt. Die Angaben schwanken zwischen 2—7 Tagen; Gerhardt nimmt als mittlere Dauer eine halbe Woche an. Den weiteren Verlauf pflegt man in 3 Stadien einzutheilen, doch sind dieselben nicht streng von einander abgegrenzt.

1) Stadium prodromorum, catarrhale. Die Kinder zeigen die Erscheinungen eines Bronchialkatarrhs, der sich besonders durch hartnäckigen und namentlich des Nachts störenden trockenen Husten auszeichnet. Bisweilen sind geringe Fiebererregungen und Appetitlosigkeit vorhanden. Dauer dieses Stadiums gewöhnlich 14, bisweilen nur wenige Tage oder auch 4—5 Wochen. Gegen Ende des 1. Stadiums werden die Hustenanfälle häufiger und anstrengender. Bisweilen fehlt das katarrhalische Stadium und die Krankheit beginnt sofort mit dem

2) Stadium convulsivum. Es charakterisirt sich dieses durch heftige, erschöpfende Hustenanfälle, die meist durch einen Kitzel im Halse oder ein Brennen unter dem Brustbeine eingeleitet werden und aus Gruppen von schnell auf einander folgenden Exspirationsstössen bestehen, zwischen denen der Kranke unter gewaltiger Anstrengung je eine tiefe Inspiration mit einem pfeifenden, croupähnlichen Tone vollzieht. Das Gesicht wird dabei hochroth, gedunsen, die Augen injicirt und nicht selten kommt es zu Blutungen aus Mund, Nase und Ohren. Nachdem es dem Kinde gelungen, durch die Hustenstösse eine kleine Quantität zähen Schleimes aus den Luftwegen zur Expectoration zu bringen, wozu oftmals 10 bis 15 Gruppen von Hustenstössen und eine Zeitdauer von $^1/_2$ Minute bis $^1/_4$ Stunde nöthig werden, schliesst unter Vorquellen einer Masse blasigen Schleimes vor Mund und Nase und nicht selten unter Erbrechen des Mageninhalts der Anfall, um bei der geringsten Veranlassung, z. B. einer Lageumänderung, bei hastigem Trinken, bei einer Gemüthsbewegung u. s. w., wiederzukehren. Die Zahl der in 24 Stunden vorkommenden Hustenparoxysmen, die übrigens Nachts häufiger auftreten als am Tage, ist verschieden; es können nur 5—6, jedoch auch 30—40 Anfälle vorkommen. Die Dauer des convulsivischen Stadiums kann sich auf 3—6 Wochen erstrecken. Es folgt nun

3) das Stadium catarrhale chronicum, in welchem die Zahl, die Länge und die Heftigkeit, das Krampfhafte der Anfälle allmählich abnehmen, ein gewöhnlicher Husten mit lockerem Auswurfe noch einige Zeit bestehen bleibt und endlich auch dieser verschwindet. Nach 3—6 Wochen Dauer dieses Stadiums erfolgt Genesung.

Abweichungen von dem eben beschriebenen günstigen Verlaufe können bestehen in Convulsionen während oder nach den Anfällen, Asphyxie, wenn nach den Exspirationen keine oder keine genügende Inspiration zu Stande kommt, katarrhalische Pneumonie und geht diese leicht in Verkäsung und Lungenschwindsucht über. Bisweilen gewahrt man die Bildung eines kleinen rundlichen Geschwürs am Zungenbändchen, das durch Reibung der Zunge an den Zähnen der keuchhustenkranken Kinder entsteht.

Differentialdiagnose. Im ersten Stadium, solange lediglich katarrhalische Erscheinungen bestehen, ist der Keuchhusten nicht mit Sicherheit zu erkennen; erst wenn sich die pfeifenden Inspirationen und die übrigen Erscheinungen des Anfalls entwickelt haben, ist die Diagnose gesichert. Die Unterscheidung von den bei Tuberculose der Bronchialdrüsen vorkommenden ähnlichen heftigen Hustenanfällen stützt sich besonders auf das Fehlen der pfeifenden Inspirationen, das Vorhandensein von Fieber und hektischen Erscheinungen der Tuberculose.

Behandlung. Die Verhütung besteht in der strengen Fernhaltung gesunder Kinder von keuchhustenkranken Kindern, und ist diese Massregel bei schwächlichen, scrofulösen Kindern, ebenso im Säuglingsalter von ganz besonderer Wichtigkeit.

Die Behandlung der Krankheit selbst besteht aus einem diätetischen und einem medicamentösen Theile. Diätetisch ist vor Allem für gute Luft zu sorgen, und hat Hauke nachgewiesen, dass mit der Zunahme der Kohlensäure in der Luft die Hustenanfälle heftiger und häufiger, mit der Zunahme von Sauerstoff seltener und milder werden. Aus diesem Grunde ist es wohl auch zu erklären, dass eine Luftveränderung eine überaus wohlthätige, den Keuchhusten abkürzende Wirkung hat, und ist es stillschweigende Voraussetzung, dass die zu wählenden Orte eine reine gute Luft haben. In warmer Jahreszeit sollen sich die Kinder viel im Freien aufhalten, bei harter Witterung in gut gelüfteten und gleichmässig und gut durchwärmten Zimmern, die reichlich mit Carbolsäure besprengt werden. Die Nahrung sei mehr consistenter als flüssiger Natur, da flüssige Nahrungsmittel, wie Suppe, Milch, leichter erbrochen werden. Man gebe den Kindern wo möglich geschabtes rohes Rindfleisch, Schinken, Braten, Eier und zwar alle Speisen öfters und in geringen Mengen und unmittelbar nach dem Anfalle. Bei sehr jungen hilflosen Kindern versäume man nicht, dieselben beim Anfalle im Bette hochzurichten und durch einen mit einem Taschentuche umwickelten Finger die in die Mundhöhle heraufbeförderten Schleimmassen sorgfältig herauszuwischen, um das Wiederhinabgleiten derselben in den Larynx und das bei kleinen Kindern immer stattfindende Verschlucken des Schleims zu verhindern.

Von den Arzneimitteln wirkt keins mit gewünschter Sicherheit. Man suche den Katarrh zu mindern durch häufige Darreichung von Emser Wasser mit gleichen Theilen kochender Milch oder durch Natron bicarb. Rp. Natron bicarb. 0,5, Tart. stib. 0,01, Aq. dest. 100,0, Syr. liquir. 20,0 M. D. S. 2stündlich 1 Kinderlöffel. Ferner stimme man den Reiz in der Tracheal- und Bronchialschleimhaut herab durch tägliche auf ½ Stunde protrahirte warme Bäder und kleine Gaben Morphium. Rp. Morphii muriat. 0,05, Aq. laurocer. 10,0 M. D. S. Säuglingen hiervon 2—3mal täglich 3 Tropfen, älteren Kindern 5 Tropfen z. g. Ich gebe Kali bromatum in ziemlich grossen Dosen gegen die Heftigkeit der Anfälle und glaube oftmals recht gute Erfolge gesehen zu haben: Rp. Kali bromat. 3,0, Aq. dest. 100,0, Syr. s. 15,0 M. D. S. 3—4mal täglich 1 Kinderl. (für Kinder bis zu 2 Jahren, bei ältern grössere Dosen, etwa 5—6,0 auf 100,0 Wasser). Thomsen empfiehlt alle 2 Stunden eine 1proc. Salicylsäurelösung inhaliren zu lassen und lindern dieselben in der That sehr häufig die Anfälle. Zur Abkürzung des Gesammtverlaufs dienen nach Heubner besonders Belladonna und Chinin: Rp. P. Rad. Belladonnae 0,1, Natr. bicarb. 0,2, Sacch. 3,0 Divide in partes

10 D. S. täglich 3—4 Pulver. Rp. Chinini sulf. 0,3, Sacch. 0,5 M. f. p. S. täglich 2 Pulver bei älteren Kindern.

Complicationen erfordern ihre besondere Behandlung: katarrh. Pneumonie mit reichlicher Schleimanhäufung in den Lungen wiederholte Brechmittel und kalte Umschläge, Convulsionen kalte Uebergiessungen des Kopfes im warmem Bade und kalte Umschläge auf den Kopf u. s. w.

§ 11. Die fibrinöse oder croupöse Lungenentzündung, lobäre Pneumonie.

Aetiologie und Anatomie. Unter fibrinöser Lungenentzündung versteht man die Anfüllung der Alveolen eines oder mehrerer Lungenlappen mit einem festen entzündlichen Exsudate (daher lobäre Pneumonie) und bildet dieselbe die wesentliche locale Erscheinung einer specifischen acuten fieberhaften Infectionskrankheit. Dass die lobuläre Pneumonie eine Infectionskrankheit ist und durch Uebertragung eines specifischen Infectionsstoffes entsteht, hat man schon seit einiger Zeit namentlich aus dem Auftreten von starkem Fieber vor den localen Veränderungen, aus dem typischen Verlaufe der fibr. Lungenentzündungen, aus dem Verschwinden der localen Veränderungen sobald das Fieber verschwunden ist, vermuthet. Heut zu Tage kann hierüber kaum noch ein Zweifel obwalten, nachdem es gelungen ist, den specifischen Infectionsstoff der fibrinösen Pneumonie in Form eines Pilzes nachzuweisen. So berichtet namentlich Friedländer (Fortschr. d. Med. 1883 Nr. 22), dass es ihm gelungen ist, in einer grossen Zahl von fibrinöser Pneumonie constant und in grossen Mengen im Alveolarexsudate und in den Lymphbahnen der afficirten Lungenpartien isolirte oder häufiger zu zwei und mehr aneinandergereihte kugliche oder ellipsoide Mikrokokken aufzufinden. Diese Mikrokokken seien entweder einzeln oder zu zwei und mehr aneinander gereiht und von einer scharf begrenzten Kapsel umgeben, die meist die Breite des Mikrokokkus habe, ja nicht selten doppelt und selbst vierfach so breit sei. Nach diesen Ergebnissen sind selbstverständlich zugleich alle übrigen bisher als Ursachen betrachteten Verhältnisse wie namentlich Erkältungen und traumatische Einwirkungen auf die Brust nur als Hilfsursachen zu betrachten.

Jede durch den specifischen pneumonischen Infectionsstoff entstandene Lungenentzündung bezeichnen wir mit dem Namen genuine oder primäre Pneumonie, während die in Folge anderer Krankheiten (Typhus, Masern, Scharlach u. s. w.) entwickelten Lungenentzündungen als secundäre Pneumonien zu betrachten sind. Nur von ersterer ist hier die Rede. Dieselbe kann Personen jeden Alters befallen, doch ist dieselbe im jugendlichen und mitt-

leren Lebensalter am häufigsten. Den Jahreszeiten nach beobachtet man die lob. Lungenentzündung besonders im Frühjahr und Winter bei plötzlichen Temperaturwechseln. Wie zu jeder Infectionskrankheit gehört auch zum Befallenwerden von lob. Pneumonie Disposition und steigert sich diese durch schon ein- oder mehrmals überstandene Lungenentzündungen. Säufer besitzen eine besonders starke Disposition zur fibrinösen Pneumonie und gehen häufig an letzterer zu Grunde.

Man unterscheidet 3 Stadien:

1) Stadium der Hyperämie, der Anschoppung, Engouement. Das Lungengewebe sieht hochroth aus, ist voluminöser als normal, knistert nur noch wenig, der Alveoleninhalt ist flüssig, eiweisshaltig und enthält rothe und farblose Blutkörperchen und abgestossene Alveolarepitelien. Die Capillaren der Alveolen sind so stark mit Blut gefüllt, dass dadurch die Alveolarräume nicht unerheblich verengt werden.

2) Stadium der Hepatisation. Schon nach kurzer Zeit tritt Gerinnung des Alveoleninhalts ein und verwandelt sich die erkrankte Lungenpartie in ein luftleeres schweres Gewebe. Der erkrankte Lungenlappen sieht in Folge der im Exsudate vorhandenen rothen Blutkörperchen anfänglich roth aus (rothe Hepatisation) und zeigt bei Durchschnitten ein körniges, leberähnliches Gefüge, in dem die festgeronnenen Exsudatpfröpfe auf der Schnittfläche etwas hervortreten; späterhin entfärbt sich das Exsudat, die Alveolarcapillaren werden blutleer und das entzündete Lungenstück nimmt eine graue Färbung an (graue Hepatisation). Schliesslich beginnen die Zellen des Exsudats zu zerfallen, zu verfetten und sich mit einer grossen Anzahl emigrirter weisser Blutkörperchen zu vermischen, wodurch die erkrankte Lungenstelle eine graugelbe Farbe annimmt (gelbe Hepatisation). Damit beginnt

3) das Stadium der Resolution, der Lösung. Die Exsudatpfröpfe werden jetzt locker und verwandeln sich in eine emulsive gelbe eitrige Flüssigkeit, die sich aus der Schnittfläche in reichlicher Menge auspressen lässt. Neben den eben beschriebenen Vorgängen in den Alveolen findet man constant Katarrh der gröberen und fibrinöse Entzündung der kleinsten Bronchen, ferner fibrinöse Pleuritis mit einer dünnen Pseudomembran über der entzündeten Lungenpartie (daher Pleuropneumonie) und endlich constant Anschwellung und Erweichung der Bronchialdrüsen. Im weiteren Verlaufe kommt es bis auf seltene Ausnahmen durch Expectoration und mehr noch durch Resorption zur Genesung und zwar, da das Lungengerüst trotz der pneumonischen Vorgänge unversehrt erhalten ist, zu völliger Restitutio in integrum. Ueber andere, jedoch selten vorkommende Ausgänge s. unten.

Die fibrinöse Pneumonie befällt bei weitem am häufigsten die Unterlappen der Lunge und von diesen wieder den rechten und bleibt meist auf einen Lappen beschränkt. Bisweilen jedoch

schreitet die Lungenentzündung auf die Nachbarlappen weiter und kann dieselbe eine ganze Lungenhälfte ergreifen; ja in einzelnen Fällen entzünden sich beide Lungenhälften bis auf einen geringen Theil. Meist erreicht die Lungenentzündung die Peripherie der Lungen, doch kommen auch centrale Pneumonien, die nach aussen hin von gesundem Lungengewebe umgeben sind, vor, selten sind gekreuzte Pneumonien, wenn gleichzeitig ein Oberlappen der einen und ein Unterlappen der anderen Lungenhälfte entzündet sind.

Verlauf und Diagnose. Die fibrinöse Pneumonie pflegt bei kräftigen und bisher gesunden Erwachsenen unter folgendem Typus zu verlaufen. Zuerst tritt plötzlich inmitten völliger Gesundheit ein $^1/_2$—1stündiger heftiger Frostanfall auf, nach welchem sich starke Hitze und grosses Krankheitsgefühl entwickelt. Seltener ist der Anfang ein allmählicher, und allgemeines Unwohlsein, Kopfschmerzen und wohl auch Husten und Brustschmerzen gehen dem Frostanfalle als Prodromalerscheinungen der Krankheit voraus. Schnell nach Eintritt der Hitze, oft schon am ersten Krankheitstage entwickeln sich Brusterscheinungen: stechende Schmerzen in einer Seite, Husten, Brustbeklemmung, am 2. Tage die eigenthümlichen physikalischen Phänomene in der Brust und der charakteristische Auswurf, während das Fieber im ganzen Verlaufe der Krankheit einen ganz bestimmten, gleich zu beschreibenden Typus zeigt. Sehr häufig ist Herpes der Lippen. Am 5. oder 7. Tage erfolgt meist plötzlich Abfall des Fiebers, starker Schweiss und erquickender Schlaf, und die Krankheit ist bis auf die Reconvalescenz zu Ende (Krise).

Betreffs der einzelnen Erscheinungen der fibrinösen Pneumonie ist Folgendes zu beachten:

1) Das Fieber ist bei der fibrinösen Pneumonie so charakteristisch, dass es einen der Hauptanhaltspunkte der Diagnose bildet. Schon während des initialen Frostes erhebt sich die Temperatur plötzlich auf 40° und darüber und bleibt bis auf geringe Remissionen am Morgen auf dieser Höhe bis zur Krise bestehen. Nur in einzelnen Fällen sind und zwar am häufigsten am 3. Tage die Remissionen so tief, dass man an wirkliche Krise denken könnte (Pseudokrisen). Die Krise tritt am häufigsten am 7., demnächst am 5. Tage nach dem Frostanfalle ein, also an ungeraden Tagen, doch kommen auch Krisen an den geraden Tagen vor. Sie erfolgt meist gegen Abend oder zur Nacht, ist nach 6—12 Stunden beendet und der Kranke, der am Abende zuvor noch 40° gezeigt, hat am nächsten Morgen nicht allein normale, sondern häufig selbst subnormale ($35^1/_2$°, 36°) Temperatur. Bisweilen zieht sich die Krise 24—36 Stunden in die Länge (protrahirte Krise), in noch anderen Fällen lässt das Fieber erst ganz allmählich binnen 3—4 und mehr Tagen nach und geht die Temperatur staffelförmig herab.

Der Puls ist im Beginn der Krankheit voll, hart und bei Er-

wachsenen gewöhnlich auf 100—120 Schläge vermehrt. Ein Puls von 140 Schlägen kündigt hohe Gefahr an. Bei Kindern beobachtet man häufig einen Puls von 140—180 Schlägen, ohne dass dies von übler Bedeutung ist. Bisweilen ist bei Erwachsenen im Beginne der Krankheit der Puls klein und gespannt, während zugleich hohe Dyspnoe und subjectives Schwächegefühl des Kranken vorhanden ist. Ein solcher Puls entsteht in Folge Oedems des hyperämischen Lungentheils (entzündliches Oedem); dieser Puls darf nicht zur Annahme einer wirklichen Schwäche verleiten, wie schon die Alten wussten und zur Ader liessen, um den Puls zu „heben".

2) Subjective Empfindungen. Alle Pneumoniker klagen ausser über allgemeines hohes Krankheitsgefühl über das Gefühl von Schwere in der Brust, Dyspnoe, in deren Folge 40 und mehr Athemzüge in der Minute das Gewöhnliche bilden, und bis auf Ausnahmen über stechende Schmerzen in der befallenen Seite (Seitenstechen), welche durch tiefe Inspirationen, selbst schon durch Sprechen gesteigert werden. Die Seitenschmerzen hängen von der begleitenden Pleuritis ab und fehlen also bei centraler Pneumonie. Hauptsächlich in Folge der begleitenden Bronchitis, doch auch in Folge reflectorischer Erregung durch die Pleuritis leiden die Kranken an quälendem, schmerzhaftem Husten und pflegt derselbe nur bei Pneumonikern mit Delirium tremens zu fehlen.

3) Die Sputa sind anfangs farblos oder allenfalls mit kleinen Blutpunkten oder Blutstreifen durchsetzt, an Menge gering, so zähe, dass sie nur mit grösster Mühe vom Patienten ausgehustet werden und aus dem nach unten gekehrten Spuckglase nicht ausfliessen. Sehr bald werden sie roth, „rostbraun" theils durch Beimischung von Blut, theils von Blutfarbestoff, der schon weitere Umwandlungen erfahren hat. Bisweilen bestehen sie fast ganz aus Blut (hämorrhagisches Sputum). Ist gleichzeitig ein Gastroduodenalkatarrh vorhanden mit Schwellung der Schleimhaut des Ductus choledochus, so sind die Sputa gelbgrünlich gefärbt (biliöse Pneumonie Stoll's). Vom 3. Krankheitstage an enthalten die Sputa fibrinöse cylindrische und dichotomisch verästelte Gebilde, die Abdrücke der feinsten Bronchen (Bronchialgerinnsel) und bleiben dieselben bis zum Tage der Krise (7. Tag) in den Sputis. Man findet sie am bequemsten, wenn man das Sputum mit Wasser verdünnt; sie erscheinen dann als weisse Klümpchen, die sich durch eine Nadel entwirren lassen. Das rostfarbene Sputum verwandelt sich am kritischen Tage in ein gelbes, wird reichlicher, lockerer und schliesslich ist dasselbe nur noch ein einfach katarrhalisches, schleimig-eitriges. Bisweilen fehlen die Sputa vollkommen, wenn die Exsudatmassen in der Lunge durch Resorption verschwinden, z. P. constant bei Calomelbehandlung, und ist das Fehlen der Sputa in diesen Fällen durchaus kein böses Omen, wenn nur die physikalische Untersuchung die Rückkehr des nor-

malen Athmungsgeräusches, das Verschwinden des gedämpften Percussionsschalles ergiebt.

4) Die Auscultation giebt erst nach erfolgter Hepatisation für Pneumonie charakteristische Erscheinungen, während der Hyperämie dagegen trocknes Knisterrasseln, wie bei Capillarbronchitis. Sobald eine wenigstens so grosse Stelle hepatisirt ist, dass sie einen der grösseren Bronchialzweige umfasst, und dieser Bronchialzweig nicht mit Flüssigkeit oder einem festen Exsudate oder Blutcoagulum gefüllt, also nothwendiger Weise lufthaltig und ferner die Communication dieser Luft mit der Luft in der Trachea nicht abgesperrt ist, so wird, namentlich während der Exspiration, Bronchialathmen gehört, welches seine Entstehungsbedingungen in der Verdichtung und Unnachgiebigkeit des den betreffenden Bronchus umgebenden Lungengewebes hat; um es recht deutlich zu hören, lässt man zuvor aushusten und dann möglichst tief inspiriren und schnell expiriren. Lässt man den Kranken laut zählen, so hört das aufgelegte Ohr mehr oder weniger deutlich die gesprochenen Laute — Bronchophonie — bisweilen so deutlich, dass man das vom Patienten Gesprochene fast versteht, Pectoriloquie — eine Erscheinung, die unter denselben Bedingungen wie das Bronchialathmen entsteht.

Sobald die Exsudate sich lockern und zur Expectoration gelangen, entstehen Rasselgeräusche, und je mehr der gesundheitsgemässe Zustand der erkrankten Lungenpartie zurückkehrt, verschwinden auch diese allmählich. Bei Resorption der Exsudate ohne Expectoration kehrt in der hepatisirten Stelle ein immer stärker werdendes vesiculäres Athmen zurück und sind in der Regel die Rasselgeräusche äusserst gering. Bei normalem Verlauf der Pneumonie erfolgt der Eintritt der lösenden Rasselgeräusche sowohl, wie der Resorption ohne Expectoration am kritischen Tage. Geschieht dies nicht und währen die pneumonischen Erscheinungen über die Krise hinaus, so sind abnorme Ausgänge zu vermuthen.

5) Die Percussion ergiebt schon im ersten Stadium der Krankheit, sobald durch Exsudation in die Lungenzellen die Contractilität der Lunge vermindert ist und die erkrankte Partie der Brustwand anliegt, einen mehr tympanitischen Schall. Derselbe wird leer und gedämpft, sobald die Hepatisation vollendet ist und die Zellen der erkrankten Lungenpartien nicht mehr lufthaltig sind. Der hepatisirte Lungentheil muss aber wenigstens 1 Zoll dick sein, der Brustwand anliegen und das Plessimeter an Umfang übertreffen, wenn es möglich sein soll, die Verdichtung der Lunge bei einem Kranken zu erkennen. Je dicker die hepatisirte Stelle ist, um so gedämpfter und leerer ist der Schall, ebenso empfindet der percutirende Finger eine grössere Resistenz und geringere Elasticität der percutirten Stelle. Bei Reductio ad normam verschwindet auch die Dämpfung — meist sehr schnell — wieder.

Da fast ausnahmslos die gewöhnliche (primäre) Pneumonie ihren Sitz in dem hintern untern Lungenlappen der einen (und

zwar am häufigsten der rechten) Seite hat, so hat man bei Verdacht auf Pneumonie vor Allem unterhalb des untern Winkels der Schulterblätter die Untersuchung anzustellen.

Resumé: Die Diagnose einer croupösen Pneumonie ist gerechtfertigt, wenn eine stark fieberhafte Krankheit bei einem bis dahin gesunden Menschen mit *einem* intensiven Frostanfalle begonnen hat, Dyspnoe mit Husten und blutigem Sputum vorhanden ist und die Auscultation Bronchialathmen, die Percussion gedämpften Schall an einer umschriebenen Stelle der Brust, besonders an einem untern Schulterblattwinkel, nachweist.

Abweichungen vom gewöhnlichen Verlaufe und seltnere Ausgänge.

1) Die Resolution verzögert sich. Während bei normalem Verlaufe 6—8 Tage nach der Krise völlige Gesundheit eingetreten ist und an Stelle der Pneumonie wieder deutliches Vesiculärathmen gehört wird, bleibt bisweilen Dämpfung und Bronchialathmen bestehen und das schon seit einigen Tagen verschwundene Fieber erhebt sich, wenngleich in schwächerem Grade, von Neuem. Erst nach vielen Wochen und selbst Monaten verschwinden und zwar sehr allmählich die Krankheitserscheinungen und es tritt ziemlich vollständige Genesung ein. Die anatomischen Unterlagen dieser verzögerten Resolution liegen meist darin, dass sich das fibrinöse Exsudat in den Alveolen nicht verflüssigt, dass sich dagegen sowohl in den Alveolen wie in den Alveolarsepten Bindegewebsmassen bilden — chronische Pneumonie. Solche pneumonischen Stellen sind luftleer, dicht, fleischig, einer frisch hepatisirten Lunge nicht unähnlich (Carnification). Nach Schrumpfung der Bindegewebsmassen tritt Verkleinerung der Lunge ein (einfache Lungencirrhose, Lungenschrumpfung), die bisweilen eine mässige Einsenkung des Thorax an dieser Stelle zur Folge hat. Nicht selten werden auch benachbarte Bronchen von den schrumpfenden Bindegewebsmassen verzerrt und entstehen dadurch Bronchektasien.

Bis vor Kurzem nahm man an, dass die verzögerte Resolution nicht selten auf einem Uebergange in Lungentuberculose beruhe und dann natürlich eine üble Prognose bedinge. Nach unserem heutigen Standpunkte der Tuberculosenfrage kann jedoch ein Uebergang der genuinen Pneumonie in Lungentuberculose nicht stattfinden, und ist anzunehmen, dass es sich in allen Fällen, in denen sich nach einer Pneumonie Lungenphthise entwickelt, entweder um eine Pneumonie bei einem schon vorher Tuberculösen oder um eine tuberculöse Infection nach Ablauf der Pneumonie bei vorhandener tuberculöser Disposition handelt.

2) Es tritt Abscessbildung ein. Dieser Ausgang der Pneumonie ist sehr selten und soll bei sehr herabgekommenen Personen und bei Säufern vorkommen können. Die Abscessbildung entsteht durch eine übermässige Steigerung der in den späteren

Stadien der Pneumonie stets vorhandenen Zellemigration und häufen sich die Zellen theils in den Alveolen, theils im interalveolären Gewebe entweder herdweise oder diffus an. Makroskopisch findet man in den Lungen, am häufigsten in einem der oberen Lappen, einen mit Eiter gefüllten Hohlraum, der die Grösse eines Apfels erreichen kann, ja bisweilen einen ganzen Lungenlappen einnimmt (Lungenvereiterung). Der Ausgang der Pneumonie in Abscessbildung charakterisirt sich dadurch, dass nach den kritischen Tagen keine Reconvalescenz eintritt, sondern, häufig unter Frösten, das Fieber von Neuem beginnt, sich copiöser, stossweise und maulvoll auftretender, schaumiger, eitriger, fade riechender Auswurf einstellt, welcher ausser reichlichen Eiterzellen als charakteristische Zeichen makroskopische und mikroskopische Parenchymfetzen enthält, die aus elastischen Fasern, Fettkrystallen, gelbbraunen oder braunrothen Pigmentschollen und zahlreichen Hämatoidinkrystallen bestehen. Ausgänge des Lungenabscesses sind: in Heilung, in Cavernenbildung, in Durchbruch des Abscesses durch die Pleura, in Tod unter schnell erfolgender Abmagerung, hektischen Schweissen und Entkräftung.

3) Ausgang in Lungengangrän. S. den Paragraphen über Lungenbrand.

4) Pneumonie der Greise. Bei der fast immer mit Bronchialkatarrh in allen Stadien verbundenen Pneumonie der Greise (Bronchopneumonie) ist zu berücksichtigen, dass sie zwar, wie die gewöhnliche Pneumonie, häufig auch mit Schüttelfrost beginnt, dass dieser jedoch keinen typischen Verlauf einleitet, dass nach dem Schüttelfroste sehr schnell ein adynamischer Zustand (kleiner, schwacher, unregelmässiger Puls, der häufig nur 85—90 Schläge in der Minute macht, Schlafsucht, Sopor und Delirien, keine Klagen, häufig wegen gesunkener Nervenerregbarkeit selbst kein Husten, keine Sputa, dagegen trockne rissige Zunge, grosse Mattigkeit und Appetitlosigkeit) sich einstellt, dass nur die physikalische Untersuchung durch den Nachweis des gedämpften Percussionsschalls (der jedoch wegen des häufigen Emphysems der Greise gewöhnlich nur bei kräftiger Percussion wahrnehmbar ist) und durch den Nachweis starker Rasselgeräusche und des Bronchialathmens die vorhandene Pneumonie erkennen lässt.

5) Pneumonie der Kinder. Bei Kindern unter 4—5 Jahren ist zwar die katarrhalische Pneumonie weit häufiger als die croupöse Pneumonie, doch kommt letztere immerhin nicht allzu selten auch vor. Ihr Beginn erfolgt nicht wie bei Erwachsenen mit Schüttelfrost, sondern mit sehr unbestimmten Symptomen. Die einen Kinder sind nur in hohem Grade unruhig, eigensinnig, andere erbrechen wiederholt und verweigern alle Nahrungsaufnahme, bei noch andern bilden Krämpfe und Delirien die Anfangserscheinungen der Pneumonie. Nachdem diese initialen Erscheinungen einige Zeit gedauert, stellt sich als erste pneumonische Erscheinung beschleu-

nigte Respiration und trockner schmerzhafter Husten ein und je mehr sich Hepatisation ausgebildet, der übrige Symptomencomplex der fibrinösen Lungenentzündung. Bemerkenswerth ist, dass kleine Kinder niemals ausspeien und das charakteristische pneumonische Sputum fehlt; dieselben verschlucken die Sputa. Das Ende der Pneumonie erfolgt häufiger unter Lysis als Krisis.

6) Pneumonie der Säufer. Dieselbe beginnt in der Regel mit den Erscheinungen des Delirium tremens, während alle subjectiven Erscheinungen wie Schmerzen, Kurzathmigkeit, allgemeines Unwohlsein und Krankheitsgefühl fehlen. Höchstens hüstelt der Kranke etwas. Der Kranke ist sehr unruhig, spricht dummes Zeug, will beständig das Bett verlassen, die gespreizten Finger und herausgestreckte Zunge zittern auffallend. Dabei bestehen Hallucinationen und sieht der Kranke entweder Mäuse im Bette kriegen oder es verfolgen ihn Polizeidiener und halten ihn fest u. s. w. Erst die physikalische Untersuchung der Brust ergiebt die Diagnose der Pneumonie, und da die Pneumonie zu den häufigsten Ursachen des Ausbruchs des Deliriums der Säufer gehört, so versäume man nie, bei jedem Deliranten täglich die Brust auf Pneumonie zu untersuchen!

7) Adynamische oder typhöse Pneumonie. In Folge intensiver allgemeiner Intoxication mit dem pneumonischen Infectionsstoffe verlaufen einzelne Pneumonien unter sehr schweren Allgemeinerscheinungen. Die Hinfälligkeit ist eine ausserordentlich grosse, die Kranken haben meist sehr starkes Fieber, eingenommenen Kopf, sind betäubt oder sehr aufgeregt, deliriren, die Zunge ist trocken und der ganze Zustand sieht einem Typhus sehr ähnlich, obwohl er nichts mit einem solchen zu thun hat. Erfolgt nicht der Tod durch den stets rapide eintretenden Kräfteverfall, so geht unter lytischen Erscheinungen erst nach mehreren Wochen die Krankheit in Genesung über. Die Diagnose kann oftmals recht schwer sein und häufig stellt erst der ganze Verlauf dieselbe ausser Zweifel. Die Anwesenheit von Herpes und die Abhängigkeit der Erscheinungen von den localen Veränderungen in der Brust würden in solchen Fällen für Pneumonie sprechen.

8) Centrale Pneumonie. Sitzt die Pneumonie im Innern der Lunge und ist der Krankheitsherd noch von lufthaltigem Lungengewebe vorhanden, so können die Auscultations- und Percussions- sowie die pleuritischen Erscheinungen fehlen. In solchen Fällen ist die Diagnose allein aus der Beschaffenheit der Sputa und dem Verlaufe des Fiebers (s. o.) zu stellen.

Behandlung. Da die Pneumonie zu den typischen Krankheiten gehört, die nach Ablauf einer gewissen Zeit von selbst ihr Ende erreichen, so hat der Arzt in allen gewöhnlichen Fällen derselben nichts weiter zu thun, als das richtige diätetische Verhalten des Kranken während der Krankheitsdauer zu bestimmen, damit die Krankheit ungestört ihren Verlauf nimmt. Erst dann ist eine ein-

greifende Behandlung erforderlich, wenn Verhältnisse vorhanden sind oder eintreten, welche Gefahren für den günstigen Verlauf in sich bergen, oder wenn Beschwerden zu lindern sind.

Diätetisch ist anzuordnen, dass sich der Kranke sofort bei Beginn der Krankheit ins Bett legt und darin verbleibt, bis schon einige Tage nach der Krise vergangen sind und schon eine gewisse Erholung des Kranken sichtbar ist. Durch den Aufenthalt im Bette erreicht man am besten die nöthige Ruhe des Körpers und eine gleichmässige Wärmevertheilung. Das Bett darf nur mässig warm sein und keine künstliche Temperatursteigerung herbeiführen, und sind deshalb dicke Federbetten, wie man sie so häufig namentlich in den Dörfern antrifft, entschieden zu verwerfen; am besten ist eine Rosshaarmatratze mit Kissen und eine genügend warme, mit Leinen überzogene wollene Decke. Das Krankenzimmer muss geräumig sein, stets eine reine Luft enthalten, die Lufttemperatur gleichmässig sein und etwa 14—15° R. betragen. Besuche des Kranken sind zu verbieten, um unnützes Sprechen zu verhüten. Als Kost erhält der Kranke nur leichte Suppen, zum Getränk stubenwarmes Wasser, da eiskaltes Wasser zum Husten reizt, u. s. w. Selbstverständlich sind alle Theesorten streng zu verbieten.

Die Verhältnisse, welche Gefahren für den günstigen Verlauf in sich bergen, können bestehen:

1) in grosser Schwäche des Kranken. Während bei kräftigen Personen eine entziehende Diät ein vortreffliches antifebriles Mittel bildet — bekanntlich hat Chossat nachgewiesen, dass durch Hungern die Körpertemperatur fällt — und ein paar Tage Hungern von denselben nicht allein ganz gut vertragen wird, sondern auch heilsam ist, würde eine solche Diät bei schwächlichen Personen und entkräfteten Greisen, bei denen der Eintritt von Herzlähmung und Collapsus stets die Hauptgefahren bildet, der grösste Fehler sein. Bei diesen ist von Anbeginn der Krankheit an eine roborirende Diät erforderlich, damit sie den Tag der Krise erleben und die Krise überstehen, und passen ausser Wein nahrhafte Suppen, Milch, Eigelb, rohes geschabtes Fleisch, Braten u. s. w. je nach der Verdauungsfähigkeit des Kranken. Steigert sich im Verlaufe der Krankheit die Schwäche hochgradig, wird der Herzstoss schwach, der Puls klein und dünn, so ist Kampher mit Aether (10,0 : 20,0 D. S. 20—30 Tropfen in Wein z. n. oder Camphorae 2,0, Ol. olivar. 10,0 D. S. eine Pravaz'sche Spritze voll subcutan) das geeignete Excitans.

2) in zu starkem Fieber. Sobald die Temperatur in der Achselhöhle 39,5, im Mastdarme 40° überschreitet, sind die Fieber mildernden Arzneien, und gelingt es durch diese nicht, das Fieber herabzusetzen, die Wärme entziehenden Bäder anzuwenden. Zu den ersteren gehören namentlich Chinin und das salicylsaure Natron. Man verordnet bei Erwachsenen Rp. Chinini muriat. 1,0, Sacch. 0,5, Dispens. tal. cos. Nr. 3 D. S. stündl. 1 P. oder das besser schmeckende Rp. Natr. salicyl. 5,0, Aq. dest. 120,0, Syr. s. 20,0 M. D. S. 2stündl. 1 Essl. Die Wärme entziehenden Bäder bestehen

entweder in solchen von der Temperatur des Brunnenwassers — doch passen dieselben nur bei bisher Gesunden und Kräftigen, dagegen nicht bei Schwächlichen, Herzkranken und sonst Lungenkranken (z. B. Emphysematikern), da bei diesen nicht selten plötzlicher Collapsus und Herzlähmung im kalten Bade eintritt —, oder in kühlen Bädern von 24—20 ° R., und wiederholt man die Bäder so oft, als die Temperatur die obigen Grade übersteigt, was oftmals täglich 2—3—4 mal nöthig wird. Die Bäder haben zugleich das Gute, dass sie die Athmung erleichtern und tiefer machen und den Kranken beruhigen.

3) in circumscriptem Lungenödem. Die Kranken haben hohe Athemnoth, speien pflaumenbrühartige Sputa aus, der Puls ist klein und sehr bald entsteht Cyanose. Ist der Patient kräftig, so ist sofort ein tüchtiger Aderlass von 3—4 Tassenköpfen Blut zu machen; bei Schwächlichen sind trockene oder blutige Schröpfköpfe auf die entzündete Lungenseite und demnächst Eiswasserüberschläge zu machen. Der Aderlass ist ein vortreffliches Mittel gegen das entzündliche Oedem, und man muss gesehen haben, wie die Athemnoth sich schon während des Fliessens des Blutes bessert, um begreifen zu können, warum sogar heute noch in unserer blutscheuen Zeit, in welcher man kaum noch von Blutentziehungen sprechen darf, alle erfahrenen Aerzte bei dieser Situation für den Aderlass sind.

4) in Complication der Lungenentzündung mit Alkoholismus. Ist völliges Delirium vorhanden, so wird dasselbe behandelt, wie wenn keine Pneumonie vorhanden wäre, also mit dreisten Gaben Opium (s. Delirium tremens); hat man es mit Säufern zu thun, ohne dass völliges Delirium ausgebrochen ist, so ist die gewohnte Quantität Alkohol auch während der Pneumonie weiter zu geben. In keinem Falle sind Blutentziehungen erlaubt und passen allein kalte Umschläge auf die Brust und ev. trockene Schröpfköpfe. Als Arznei ist am meisten zu empfehlen Rp. Infus. Hb. Digitalis (2,0) 120,0, Tr. Opii s. 2,0, Syr. simpl. 15,0, 2stündl. 1 Esslöffel.

Die zu lindernden Beschwerden können bestehen:

1) in heftigen Brutstichen. Die hiergegen geeigneten Mittel bilden Schröpfköpfe auf die entzündete Thoraxseite (bei Kindern 6—8 Blutegel), die Eisblase oder eine subcutane Morphiuminjection (R. Morph. muriat. 0,25, Aq. dest. 10,0, D. S. ½—1 Pravazsche Spritze voll einzuspritzen).

2) in heftigem Reizhusten. Man mache entweder eine subcutane Morphiumeinspritzung oder gebe innerlich Rp. Natr. bicarb. 0,5, Morph. muriat. 0,05, Aq. dest. 120,0, Syr. liq. 15,0, M. D. S. 3stündl. 1 Essl.

3) in schwieriger Lockerung der Sputa namentlich im Stadium der Resolution. Es passen hier die Expectorantien: Rp. Tart. stib. 0,01, Natr. bicarb. 0,5, Aq. dest. 120,0, Syr. liq. 15,0, D. S. 2stündl. 1 Essl., und wenn Schwächegrade bestehen Rp.

Infus. Ipecac. (0,5) 120, Liq. Ammonii anis. 5,0, Syr. s. 15,0, M. D. S. 2stündl. 1 Essl., oder Rp. Infus. flor. Arnicae (5,0—10,0) 120,0, Acid. benzoic. 1,0—2,0, Syr. Senegae 30,0, 2stündl. 1 Essl.

4) in starker Athemnoth und hoher Aufregung. Hier passt am besten ein laues Bad von ca. 24° R.

Dem Vorstehenden dürfte etwa noch hinzuzufügen sein, dass bei Kindern und Greisen nur mit grosser Vorsicht ev. eine örtliche Blutentziehung — bei Kindern 6—8 Blutegel, bei Greisen blutige Schröpfköpfe — anwendbar ist und dass bei diesen Eiswasserumschläge auf die erkrankte Lungenstelle, salicylsaures Natron innerlich und im Stadium der Resolution die Expectorantien die Hauptmittel bilden.

§ 12. Die Tuberculose der Lungen, Lungenschwindsucht, Phthisis pulmonum.

Unter Lungenschwindsucht versteht man die Aufzehrung der Lungen durch Tuberkeleinlagerungen. Je nachdem dieser Process in langsamer, sich auf viele Jahre erstreckender, oder in schneller, in wenigen Monaten oder selbst Wochen beendeter Weise vor sich geht, unterscheidet man eine chronische und acute (galoppirende, floride) Lungenschwindsucht.

Anatomie. Während die Leichen an acuter Lungenschwindsucht Gestorbener meist noch ein gutes Fettpolster zu zeigen pflegen, sind die an chronischer Lungenschwindsucht Gestorbener äusserst abgemagert, die Haut ist welk, trocken, schilfrig, schmutziggrau, besonders auf den Handrücken und Unterarmen und meistens sind die Knöchel ödematös angeschwollen. In den Lungen sind die Befunde je nach dem Stadium und der Entwicklungsweise der Krankheit sehr verschieden und gleicht kein Schwindsuchtsfall dem anderen. Abgesehen von den acut verlaufenden Erkrankungen, in denen man eine dichte Durchsetzung aller Lungentheile mit Tuberkeln ohne Cavernenbildung findet, beobachtet man eine Anzahl chronischer Fälle, in denen nur eine oder beide Lungenspitzen erkrankt sind. Es befinden sich daselbst eine oder mehrere Höhlen etwa von Wallnussgrösse, die von entzündlich verdichtetem und von mit käsigen erbsengrossen Knötchen durchsetztem Lungengewebe umgeben sind: in einiger Entfernung von der Höhle hört die Verdichtung auf und die Einlagerung der Knötchen wird seltener und hört weiter abwärts gänzlich auf. Die Höhle sitzt nicht selten inmitten des Lungengewebes und ist nach aussen hin noch von einer Schicht lufthaltigen Lungengewebes umgeben, ein Umstand, der selbst ältere Cavernen bei Lebzeiten häufig nicht erkennen lässt; in den häufigsten Fällen reicht die Caverne jedoch bis dicht an die Oberfläche der Lungen und ist dann ihre Erkennung im Leben leicht.

In alten chronischen Fällen pflegen sich, obwohl die Lungenspitzen am häufigsten und die grössten Cavernen zu zeigen pflegen, auch in den übrigen Theilen der Lunge Höhlen zu bilden. Dieselben erlangen nicht selten Faustgrösse und die ganze Lunge ist von entzündlichen Verdichtungen, Bindegewebszügen und so massenhaften Einlagerungen von erbsengrossen käsigen Herden durchsetzt, dass man sich wundern muss, dass dabei hat das Leben bestehen können. Nicht selten findet man käsige Herde durch Kalkeinlagerungen in trockene, harte, steinige Massen (Lungensteine) verwandelt, ein Vorgang, der als eine Art Heilung betrachtet werden muss. Die Cavernen sind entweder geschlossen oder durch einen in die Höhle als Stumpf hineinragenden und angefressenen Bronchus geöffnet und ist im letzteren Falle der Inhalt der Höhle durch Expectoration nicht selten zum grössten Theile nach aussen entleert. Der Inhalt der Cavernen besteht aus gelben Bröckeln, dem Detritus zu Grunde gegangener Tuberkel und Lungensubstanz an Stelle der eingelagerten Tuberkel, ferner aus Eiter, bisweilen aus Blut, wenn bei Vergrösserung der Caverne wegsame Blutgefässe angefressen wurden, bisweilen aus jauchigen, schmutziggrünen, übelriechenden Massen, wenn der Höhleninhalt brandig geworden (gangränöse Phthise). Die Innenfläche der Wände der Höhlen ist anfänglich und solange die Vergrösserung der Höhle noch im Fortschreiten begriffen ist, zottig, von leistenartig vorspringenden, nicht selten noch wegsamen und aneurysmatisch erweiterten Arterien durchzogen, späterhin bei Stillstand des Wachsthums mehr glatt, einer Schleimhaut nicht unähnlich, schiefrig grau. Die Umgebung alter Cavernen ist meist bindegewebig verdichtet. In einzelnen Fällen sieht man, dass es nach Retraction der umgebenden Bindegewebsmassen zur Einschnürung und narbigen Verwachsung der Cavernen gekommen ist, ein Heilungsvorgang, der jedoch selten eintritt. Weit häufiger ist es, dass die zwischen tuberculösen Herden entwickelten massenhaften Bindegewebswucherungen eine Schrumpfung der gesammten erkrankten Lungenpartie herbeigeführt haben, ohne dass die vorhandenen Cavernen geschlossen wurden. Diesen Vorgang treffen wir häufig in den Lungenspitzen, und ist derselbe die Ursache, weshalb bei vorgeschrittener Lungenphthise die Lungenspitzen aus der Supraclaviculargrube verschwinden, während sie normaliter die Schlüsselbeine um 1—1½ Zoll überragen, und ferner, weshalb die Infraclaviculargruben sich abflachen und niedersinken. In einzelnen Fällen ist die Tendenz zu Bindegewebswucherungen im Lungenparenchym besonders stark hervortretend und durchziehen dicke, derbe Bindegewebsstränge das Lungenparenchym (Lungencirrhose, Lungenschrumpfung).

Ein vom Vorstehenden etwas abweichender Befund entsteht, wenn die tuberculöse Infection, wie dies bei der Inhalationstuberculose stets der Fall ist, zunächst eine chronisch-katarrhalische Entzündung herbeigeführt hat. Dieselbe tritt in Herden

von Wallnussgrösse auf, die Alveolen sind in diesen Herden mit Zellen vollgepfropft und gehen diese zelligen Massen mit gleicher Schnelligkeit wie die Tuberkel in käsigen Zerfall über (lobuläre oder käsige Pneumonie). Diese lobuläre Pneumonie ist stets, von ihrem Beginn an, eine tuberculöse Erkrankung.

Ausser den eben beschriebenen Veränderungen in den Lungen findet man in den Bronchen constant Katarrh, der sich häufig bis in den Kehlkopf und selbst in die Rachenhöhle erstreckt, nicht selten Tuberkel und tuberculöse Geschwüre in der Bronchial- und Kehlkopfsschleimhaut, ferner Erweiterungen der Bronchen zu förmlichen Höhlen (bronchektatische Cavernen) durch Schrumpfung der Bindegewebswucherungen im Lungengewebe und endlich, fast constant, in der Pleura Tuberkel mit Bindegewebswucherungen, die fast ausnahmslos zu derben Verwachsungen der Pleura pulm. und costalis geführt, so dass man nur mit grosser Mühe und nicht ohne Verletzungen die Lunge aus der Leiche herausnehmen kann. Die neugebildeten bindegewebigen und tuberculösen Massen der Pleura sind sehr gefässreich, oftmals bis 1 cm dick und um so dicker, je mehr die tuberculöse Entartung der Lunge der Oberfläche nahe ist. Bisweilen sieht man einen Durchbruch einer Caverne in den Pleuraraum und Ansammlung von Eiter und Luft im Pleurasacke (Pyopneumothorax), ein Vorkommniss, das nur stattfinden kann bei unverklebten Pleuraflächen.

Am Schlusse des phthisischen Processes beobachtet man endlich nicht selten auch Tuberkelbildungen im Darm mit gürtelförmigen Geschwüren, Tuberculose der Darm- und Mesenterialdrüsen.

Pathogenese. Die Auffassungen über das Wesen und die Entstehung der Lungenschwindsucht haben im Laufe der Jahre mannigfache Wandlungen erfahren und erst in der allerneuesten Zeit sind wenigstens die Fundamente der Lehre über diese verderblichste aller Krankheiten gesichert.

Seit Laennec gilt als Lungenschwindsucht, Phthisis pulmonum, die Tuberculose der Lungen, und obwohl sich beide Begriffe nicht ganz decken, ist diese Auffassung jetzt doch eine allgemein übliche. Während man jedoch bis vor Kurzem das Charakteristische und Wesentliche des Tuberkels in seinem histologischen Baue suchte und nach Virchow jene kleinen Knötchen als Tuberkel bezeichnete, welche im jungen Zustande grau durchscheinend, discret, gefässlos sind, aus Lymphkörperchen, die in einem Reticulum liegen, bestehen, ein oder mehrere Riesenzellen enthalten und die Grösse eines Hirsekorns nicht überschreiten, als miliare oder vielmehr als submiliare „Neubildungen“ betrachtet wurden, im älteren Zustande in Folge ihrer Gefässlosigkeit bald der Nekrose verfallen und dann käsig aussehende, weissliche Herde bilden, hat sich in den letzten Jahren, obwohl man noch heute das Tuberkelknötchen als nächsten

diagnostischen Anhaltspunkt benutzt und die hohe Bedeutung dieses Gebildes anerkennt, die Auffassung immer mehr Geltung verschafft, dass die angegebene histologische Beschaffenheit den Tuberkeln keineswegs eigenthümlich ist und das Wesentliche des Tuberkels bildet, sondern sich auch in Lupusknötchen und wahrscheinlich auch noch in anderen pathologischen Gebilden, ja selbst in den durch Einimpfung der verschiedensten Stoffe entstandenen Knötchen findet, dass dagegen das Wesentliche und Charakteristische des Tuberkels in seiner Uebertragbarkeit, in seinen ätiologischen Verhältnissen liegt, und sprach es Cohnheim zuerst aus: „Zur Tuberculose gehört Alles, was durch eine tuberculöse Uebertragung entstanden ist und durch dessen Uebertragung auf geeignete Versuchsthiere wieder Tuberculose erzeugt wird.“ Somit war die Tuberculose den Infectionskrankheiten eingereiht. Cohnheim gründete seine Auffassung namentlich auf die Villemin'schen Experimente, in welchen durch Ueberimpfung auf geeignete Versuchsthiere wieder Tuberculose erzeugt war. Immerhin fehlte zur Begründung der neuen Lehre der Nachweis des specifischen Krankheitsgiftes, wie ein solches jede Infectionskrankheit besitzt. Schon im Jahre 1881 wurde jedoch dieses Desiderium durch R. Koch erfüllt und wies derselbe durch musterhafte Untersuchungen dieses Krankheitsgift in einer eigenartigen Pilzform nach. Der Tuberkelpilz ist ein kleines, dünnes, gerades, keine Eigenbewegung zeigendes Stäbchen, daher Tuberkelbacillus genannt, der erst durch besondere Methoden erkennbar wird (s. unten). Er findet sich constant in allen Tuberkeln und zwar entweder frei zwischen den Lymphzellen oder innerhalb der Riesenzellen der Tuberkel, in den durch Zerfall von Tuberkeln entstandenen käsigen Massen, im Höhleninhalte, im Auswurfe Schwindsüchtiger. Während der Tuberkelbacillus constant in jedem Tuberkel vorkommt, fehlt er immer in allen anderen tuberkelähnlichen Gebilden wie z. B. in den durch Impfung nichttuberculöser Massen entstandenen Knötchen und unterscheiden sich diese Knötchen dadurch sehr wesentlich vom Tuberkel. Durch „Reinculturen“ gelang es Koch, die Tuberkelbacillen zu züchten und durch Impfungen mit den gezüchteten Tuberkelbacillen bei Thieren eine der menschlichen Tuberculose gleiche Krankheit herbeizuführen. Auch bei den Menschen entstehen überall, wohin Tuberkelbacillen gelangen, vorausgesetzt, es ist die zur wirksamen Uebertragung nöthige Disposition vorhanden, Tuberkel, und kommt es zur Lungentuberculose, wenn die Tuberkelbacillen in die Lungen gerathen. Je nach dem Wege, auf welchem die Tuberkelbacillen in die Lungen eindringen, kommt es zu folgenden Entwicklungsformen der Lungentuberculose:

1) Zur acuten Miliartuberculose der Lungen, d. h. zu gleichzeitiger und schneller Bildung von Tuberkeln in allen Theilen der Lungen. Es findet dies statt, wenn Tuberkelbacillen in den Blutstrom gelangen und in den Lungencapillaren stecken bleiben, also durch Embolien bei bacillenhaltigem Blute. Die acute

Miliartuberculose der Lunge tritt entweder als Theilerscheinung allgemeiner Miliartuberculose auf und es entwickeln sich gleichzeitig mit den Lungentuberkeln Tuberkel in der Pia mater des Gehirns, in der Leber, in den serösen Häuten u. s. w. (s. acute allgemeine Miliartuberculose), oder sie beschränkt sich auf die Lungen und es findet nur eine mehr oder weniger gleichmässige Tuberkelaussaat über alle Theile der Lunge statt (acute Miliartuberculose der Lungen).

2) Zur chronischen Lungentuberculose und zwar a) zunächst zur localbeschränkten Tuberkelbildung in der Umgebung eines der Lunge benachbarten tuberculösen Herdes (tuberculöser Bronchialdrüsen, Wirbeltuberculose), wenn aus diesem via Lymphgefässe Tuberkelbacillen in die umgebende Lunge eingeschwemmt werden, also durch Embolien bei bacillenhaltiger Lymphe (tuberculöse Lymphangoitis nach Ziegler); b) zur tuberculösen Bronchopneumonie, wenn die Tuberkelbacillen durch die eingeathmete Luft in die Lungen gelangen. Diese Inhalations-Lungentuberculose, welche unzweifelhaft die häufigste Form der Lungentuberculose bildet, pflegt sich immer zuerst in den Lungenspitzen zu entwickeln, weil die meisten Menschen mangelhaft athmen, die Lungenspitzen nicht hinreichend ausdehnen, ventiliren und dadurch der Ansiedlung der Tuberkelbacillen zu wenig Widerstand entgegengesetzt wird.

Bezüglich der ersten Veränderungen der Inhalationstuberculose dürfte es kaum einem Zweifel unterliegen, dass dieselben in den Alveolarräumen vor sich gehen. Wenn es, wie allgemein angenommen wird, wahr ist, dass die Tuberkelbacillen, gerade wie das Virus bei der syphilitischen Infection, die ersten pathologischen Veränderungen an Stelle ihrer Ansiedlung hervorrufen, so müssen sich nach ihrer Inhalation die ersten pathologischen Veränderungen deshalb in den Alveolen entwickeln, weil hier dem weiteren Vordringen der Bacillen ein continuirlicher Damm von Alveolarepitelien entgegensteht und die Bacillen hier Halt machen. Erst im weiteren Verlaufe, wenn es den Bacillen gelungen ist, von den Alveolarräumen aus in das interstitielle Lungengewebe vorzudringen, werden sich auch hier pathologische Veränderungen tuberculöser Natur bilden. Und in der That ergaben die experim. Untersuchungen Veraguth's (Arch. f. experim. Pathologie 1883 S. 268), dass die Entwicklung der Inhalationstuberculose stets auf die angegebene Weise stattfindet. Nach diesen Untersuchungen dringen die Tuberkelbacillen, sobald sie durch Inhalation in die Alveolarräume gelangt sind, in die Alveolarepitelien ein, wuchern hier, bringen die Epitelien zum Aufquellen und zur Desquamation. „Diese Reizung des Epitels ruft eine Hyperämie der Capillaren und reichliche Exsudation lymphoider Zellen in die inficirten Alveolen hervor. Schliesslich zerfallen die Zellmembranen der ursprünglichen Bacillenwirthe und diese breiten sich nun massenhaft durch und um das ganze gesetzte Exsudat, das — jedenfalls unter dem Einflusse dieser Organismen —

einem schnellen nekrotischen Zerfalle entgegengeht.“ Die Inhalationstuberculose beginnt daher stets mit der Entwicklung kleinster broncho-pneumonischer Herde und erst nach diesen entwickeln sich tuberculöse interstitielle Veränderungen. Anders verhält sichs mit der auf embolische Weise entstehenden Lungentuberculose. Bei dieser bilden sich zuerst interstitielle tuberculöse Veränderungen und verlaufen die tuberculösen Veränderungen zunächst und vorzugsweise in dem interalveolären Gewebe.

Im weiteren Verlaufe sowohl der intra- wie interalveolär beginnenden Tuberculose wird immer sehr bald durch peripherisches Fortschreiten der tuberculösen zelligen Wucherung die Umgebung mit in den Krankheitsprocess hineingezogen und kommt es durch Confluenz der Tuberkel zu umfänglichen Verdichtungen, während der schnell eintretende käsige Zerfall der Tuberkel und der entzündlichen Producte zu Höhlenbildungen führt. Meist tritt jetzt noch ein neuer Grund der Verbreitung der Tuberculose hinzu, indem durch den um sich greifenden käsigen Zerfall auch Bronchen angefressen und eröffnet werden, dadurch tuberculöse käsige Massen ins Bronchialrohr gelangen und nun durch Aspiration in noch gesunde Lungentheile eingesogen werden und diese inficiren.

Aetiologie. Nach Hirsch (Hist.-geograph. Pathologie II, S. 52) stirbt der siebente Theil der Menschen an Schwindsucht, ein erschreckender Procentsatz, wie er bei keiner anderen Krankeit beobachtet wird. Sie kommt in jeder Zone vor, im Norden wie im Süden, und hat das Klima keinen hemmenden Einfluss auf Entwicklung der Lungenschwindsucht. Einzelne Gegenden sind immun, wie die Kirgisensteppe in Südrussland, ferner Aegypten, Island u. s. w.; in Orten und Gegenden mit Menschendichtigkeit kommen die häufigsten Erkrankungen an Schwindsucht vor. Dem Alter nach entwickelt sich die Schwindsucht vorzugsweise zwischen dem 15. bis 30. Lebensjahre, seltener im Kindesalter, noch viel seltener im Greisenalter. Eine sehr häufige Ursache der Lungenschwindsucht ist die Vererbung und wird keine Krankeit so häufig vererbt wie die Lungenschwindsucht. In den von Bockendahl gesammelten 3292 Fällen war die Schwindsucht 1709mal ererbt und 1583mal erworben. Nicht wenige Familien sterben durch die Schwindsucht ganz aus, und ist die Vererbungsfähigkeit der Schwindsucht eine so hochgradige, dass ein einziger in einer Familie vorkommender Schwindsuchtsfall für die Nachkommenschaft von hoher Gefahr ist. Bisweilen überspringt die Schwindsucht eine ganze Generation und entwickelt sich erst wieder bei den Enkeln, ein Beweis, wie hartnärtig die Schwindsucht in einer Familie haftet. Diese Eigenthümlichkeit der Schwindsucht ist von äusserster praktischer Bedeutung. So sollte sich niemals ein Gesunder, einer nicht schwindsüchtigen Familie Angehöriger mit Jemand, der aus einer schwindsüchtigen Familie stammt, verheirathen, da derselbe sich sonst der Gefahr aussetzt, seine ganze Nachkommenschaft mit dem Schwindsuchtsgifte zu inficiren.

Wie die Vererbung zu Stande kommt, was vererbt wird, ob die Lungentuberculose als solche oder nur die Disposition zu derselben, ist noch nicht klar und sind die Fragen, ob schon intrauterin durch Sperma und Ovulum oder durch das mit dem Fötus circulirende mütterliche Blut oder nur „wenn zur Zeit des befruchtenden Coitus der Urogenitalapparat des Mannes an Tuberculose erkrankt oder wenn der weibliche Genitalapparat tuberculös afficirt ist" (Ziegler) die Tuberkelbacillenübertragung, die wesentliche Bedingung, die Conditio sine qua non der Entstehung jeder tuberculösen Erkrankung, also auch der Lungentuberculose stattfindet oder ob bloss die Disposition zur Lungenschwindsucht von den Eltern auf die Kinder vererbt wird und es erst noch der Uebertragung der Tuberkelbacillen nach der Geburt bedarf, wenn sich Lungentuberculose entwickeln soll — diese Fragen sind erst durch die zukünftige Forschung zu beantworten. Jedenfalls sprechen die Fälle, wie der von Demme beobachtete, in welchem ein nur 12 Tage altes Kind weit vorgeschrittene Lungentuberculose (Cavernen) darbot, dafür, dass eine intrauterine Uebertragung der Tuberkelbacillen möglich ist.

Eine weitere Ursache der Lungentuberculose bildet die Einathmung tuberkelbacillenhaltiger Luft. Solche Luft entsteht besonders durch Verstäubung eingetrockneter Sputa Schwindsüchtiger und sind daher Räume, in denen Schwindsüchtige ausgespieen haben und die Spucknäpfe der Schwindsüchtigen stehen, besonders gefährlich. Auch schon die von Schwindsüchtigen ausgeathmete Luft kann den Träger der Tuberkelbacillen abgeben und erklärt der Tuberkelbacillengehalt derartiger Luft namentlich die hohe Gefährlichkeit eines intimen Verkehrs mit Schwindsüchtigen und giebt uns Aufschluss über die häufig nachfolgende Erkrankung an Schwindsucht eines Ehegatten, wenn der andere Ehegatte an Schwindsucht verstorben ist. Auch das Schlafen in Betten, die von Schwindsüchtigen längere Zeit gebraucht sind, kann inficirend wirken und ist die alte Volkssitte, dass Betten, Wäsche und Kleidungsstücke an Schwindsucht Verstorbener nicht wieder von Gesunden benutzt werden, nicht ohne guten Sinn. Vielleicht ist sogar der Aufenthalt in den für Schwindsüchtige eingerichteten sog. Sanatorien, in denen viele Schwindsüchtige zusammenleben, nicht unbedenklich.

Endlich muss als Ursache der Lungenschwindsucht das Vorhandensein von tuberculösen käsigen Herden (der Lymphdrüsen und Knochen) im Körper namentlich in der Nähe der Lungen hervorgehoben werden, von denen aus eine Resorption der Tuberkelbacillen stattfinden kann. Durch Einschwemmung der Tuberkelbacillen durch die Lymphgefässe und Venen in die Lungen entsteht Lungentuberculose (s. Pathogenese). Hiernach ist es von hoher Wichtigkeit, solche tuberculöse Herde, wo solches angeht wie z. B. bei sog. scrofulösen Lymphdrüsenverkäsungen am Halse oder in den Inguinalgegenden, möglichst frühzeitig durch die Operation zu entfernen.

Inwieweit sich der Genuss von Milch tuberculöser Mütter und Ammen oder perlsüchtiger Rinder — wenn die Perlsucht wirklich identisch mit Tuberculose ist, was die meisten Forscher jetzt annehmen — an der Entstehung der Lungentuberculose betheiligt, ist noch nicht klar; vielleicht entstehen durch solche Milch phthisische Darmerscheinungen wie hartnäckige Darmkatarrhe und Verdauungsstörungen der Säuglinge (s. Mesenterialtuberculose).

Alle übrigen bei der Entstehung der Lungentuberculose mitwirkenden Verhältnisse sind nur als Hilfsursachen zu betrachten, d. h. als Ursachen, die für sich allein nicht fähig sind Lungentuberculose herbeizuführen, aber, um es vergleichsweise auszudrücken, den Grund und Boden geeignet machen zur Ansiedlung und Entwicklung der Tuberkelbacillen. Die wichtigste dieser Hilfsursachen bildet die angeborne oder erst im Leben erworbene Disposition zur Lungentuberculosenerkrankung. Die phthisische Disposition drückt sich häufig durch zarte, mangelhafte Körperentwicklung, schwache Musculatur, flache und schmale Brust und namentlich allerhand scrofulöse Erscheinungen (Lymphdrüsenanschwellungen, hartnäckige Schleimhautentzündungen) aus. Sie entsteht im Leben durch fehlerhafte Ernährung im Kindesalter, namentlich in den ersten Lebensjahren, durch schwere Krankheiten (Typhus, Puerperalkrankheiten), durch zu langes Stillen namentlich schwächlicher Personen und langwierige Eiterungen. Von den Krankheiten sind es besonders Keuchhusten, Masern und Diabetes mellitus, welche die phthisische Disposition herbeiführen. Die Disposition ist eine so nothwendige Bedingung zur Entstehung der Lungentuberculose, dass ohne sie niemals eine wirksame Ansiedlung der Tuberkelbacillen stattfindet. Und solche absolut nicht disponirte Personen giebt es in der That. Dieselben können sich ungestraft der Tuberkelbacilleninfection aussetzen. Leider lässt sich nicht zur rechten Zeit entscheiden, wer zu diesen Personen gehört — erst die nicht erfolgende Infection giebt dies zu erkennen.

Symptome und Verlauf. Die chronische L. beginnt bis auf die seltneren Fälle, in welchen ein Blutsturz bei bisher scheinbar Gesunden den Anfang macht, auf schleichende Weise und sind die anfänglichen Erscheinungen sehr wenig charakteristisch; ja nicht selten deuten die Initialerscheinungen gar nicht auf eine Lungenerkrankung hin. So beobachtet man öfters hartnäckige und häufig wiederkehrende Verdauungsstörungen (Appetitlosigkeit, Erbrechen, häufiges Aufstossen) als alleinige Erscheinungen eine Zeit lang. In anderen Fällen bestehen zunächst allein die Erscheinungen der Blutleere und Bleichsucht: bleiche Gesichtsfarbe und Schleimhäute, Mattigkeit, schwere Beine und Herzklopfen beim Treppensteigen. Zeigt die Blutleere und Bleichsucht eine besondere Hartnäckigkeit und hilft namentlich Eisen nichts, was bei der gewöhnlichen Bleichsucht stets schnell wirkt, so muss man

immer an eine schwere, zehrende innere Krankheit als Ursache denken und bildet die Schwindsucht die häufigste solcher Krankheiten. In den weitaus häufigsten Fällen beginnt die L. mit einem hartnäckigen, nicht zu beseitigenden oder auf kurze Zeit sich mässigenden und dann wiederkehrenden Husten. Die Sputa sind sehr spärlich und zähe und werden häufig so schwer expectorirt, dass den Keuchhustenanfällen nicht unähnliche und selbst mit Erbrechen verbundene Hustenparoxysmen entstehen. Beruht der Husten auf einem Katarrhe einer oder beider Lungenspitzen, so hört man über den letzteren anhaltende spärliche Rasselgeräusche (Pfeifen und Schnurren) und nach längerer Dauer des Katarrhs abgeschwächtes Inspirations- und, in Folge der Schwellung der Schleimhaut und Verengerung der Luftröhren, verschärftes, rauhes, langgedehntes Exspirationsgeräusch. Dieser „Lungenspitzenkatarrh", der nicht selten mit Schmerzen in der Brust oder zwischen den Schulterblättern verbunden auftritt, ist für Lungenschwindsucht äusserst verdächtig, wenn er bei Personen aus schwindsüchtigen Familien auftritt oder früher scrofulöse Erkrankungen vorgekommen sind und sich Abmagerung des Körpers bemerkbar macht. Der Verdacht wird noch verstärkt, wenn sich von Zeit zu Zeit Blutspuren im Auswurfe zeigen und namentlich Fiebererregungen einstellen. Die letzteren treten besonders in den Abendstunden ein und pflegen anfangs nur mit dem Thermometer erkennbar zu sein. Die Diagnose wird vollkommen gesichert, wenn in dem Sputum sich Tuberkelbacillen auffinden lassen. Die Tuberkelbacillen treten sehr früh im Verlaufe der Lungenschwindsucht auf, schon zu einer Zeit, in welcher lediglich die Erscheinungen von Bronchialkatarrh bestehen, und kann man durch den Nachweis der Bacillen den gutartigen Luftröhrenkatarrh von dem tuberculösen Processe sicher unterscheiden. Es sind die Tuberkelbacillen im Sputum das erste sichere und constante Zeichen begonnener Lungenschwindsucht und schon vorhanden, wenn noch alle anderen sicheren Zeichen der Lungenschwindsucht fehlen. Zugleich kann man, wenn man sich von Zeit zu Zeit Präparate vom Auswurfe macht, bei Abnahme oder Zunahme der Bacillen im Präparate entscheiden, ob die Lungenschwindsucht ab- oder zunimmt resp. wie schnell die Entwicklung derselben stattfindet. Auch im späteren Verlaufe der Lungenschwindsucht, wenn die Sputa copiös werden, fehlen die Tuberkelbacillen in den Sputis nicht und bleiben auch jetzt ein sicheres und constantes Zeichen der Lungenschwindsucht. Bei dieser eminenten diagnostischen und prognostischen Wichtigkeit muss die Erkennung der Tuberkelbacillen im Sputum Gemeingut eines jeden praktischen Arztes werden. Dieselbe ist auch gar nicht so schwierig, wenn man die nachfolgende Methode befolgt:

Man bereitet sich zunächst das Präparat. Von dem zu untersuchenden Sputum bestreicht man Deckgläschen mit möglichst

dünner Schicht und lässt dieselben an der Luft trocknen. Sind sie getrocknet, so zieht man dieselben mit der bestrichenen Seite nach oben 2—3mal durch die Flamme einer Spirituslampe.

Dann tröpfelt man einige Tropfen Anilinöl in ein mit destillirtem Wasser halbgefülltes Reagensgläschen, schüttelt tüchtig um und filtrirt dann die Flüssigkeit durch Filtrirpapier in ein Uhrgläschen.

Zu dem Filtrat setzt man einige Tropfen concentrirter alkoholischer Fuchsinlösung, die man sich dadurch herstellt, dass man Fuchsin in einigen Tropfen Alkohol löst.

Hierauf legt man die Deckgläschen mit ihrer mit Sputum bestrichenen Seite auf die Fuchsinflüssigkeit, lässt sie auf derselben schwimmen, erwärmt die Flüssigkeit langsam über der Spiritusflamme, bis sie etwas raucht, und stellt dann das Uhrgläschen mit der Fuchsinlösung und den schwimmenden Deckgläschen $^1/_2$ Stunde ruhig hin.

Nun legt man das Präparat in sauren Alkohol, den man sich bereitet, indem man einige Tropfen Salpetersäure zu Alkohol zusetzt, lässt das Präparat $^1/_2$—2 Minuten darin liegen, bis eben die rothe Farbe ausgezogen ist, und spült dann mit Wasser sorgfältig ab.

Endlich betropft man das Präparat mit verdünnter Malachitgrün- oder Methylgrünlösung, spült nach 5—15 Minuten in Wasser ab, trocknet das Präparat an der Luft oder über der Weingeistflamme, fügt, wenn es sich bloss um die momentane Untersuchung handelt, etwas Glycerin hinzu und legt das Präparat auf das Objectglas. Will man das Präparat aufheben, um etwa die Zu- oder Abnahme der Tuberkelbacillen zu controliren, so bedeckt man es anstatt mit Glycerin mit Damarlack, der nicht in Chloroform, sondern in Terpentin gelöst ist. Unter dem Mikroskop sieht man nun, bei guter Färbung schon bei 200facher Vergrösserung und guter Beleuchtungslinse, die Tuberkelbacillen roth, Zellkerne und Zellen grün. —

Bei den obigen Krankheitserscheinungen pflegt es längere Zeit zu bleiben. Ja nicht selten treten Besserungen (z. B. gänzliches Schwinden des Fiebers, Zunahme des Körpergewichts) ein, welche Hoffnungen zu Heilungen erregen. Freilich werden nur selten diese Hoffnungen erfüllt.

Sobald die phthisischen Veränderungen in den Lungen grössere Fortschritte gemacht haben, tritt eine Reihe von Erscheinungen ein, welche die Diagnose geradezu leicht machen. Die wichtigste Erscheinung giebt die Percussion. In allen Fällen, in denen die Verdichtung der Lungen die Oberfläche und einen Umfang von mindestens 4—5 ^{cm} erreicht, ist eine Dämpfung des Percussionsschalls wahrzunehmen. Diese Dämpfung erstreckt sich anfangs häufig nur auf den Umfang eines Thalers im Winkel der Infraclaviculargegend, später ist die ganze Claviculargegend, nicht selten beide Claviculargegenden gedämpft. In anderen Fällen tritt die Dämpfung zuerst in einer der Supraspinalgegenden auf. Bei der Percussion sind stets beide correspondirende Brustseiten zu unter-

suchen, um die Differenz des Percussionsschalls mit Evidenz festzustellen; ebenso ist die starke und schwache Percussion anzuwenden, die letztere, um möglichst auch tiefer liegende Verdichtungen zu erkennen. In einzelnen Fällen lässt die Percussion im Stich, wenn nämlich die Verdichtungen in der Mitte der Lunge gelegen sind und die Lungenoberfläche noch lufthaltig ist; es sind das jedoch Ausnahmen.

Dämpfung des Percussionsschalls in einer der Lungenspitzen, Rasselgeräusche daselbst und Abmagern sind charakteristische Erscheinungen der Lungenphthise.

Mit der Umfangszunahme der Verdichtung der Lungen treten drei weitere Erscheinungen auf: das Bronchialathmen, das unbestimmte Athmen und der verstärkte Pectoralfremitus. Das erstere entsteht, wenn der Luftstrom durch Bronchen streicht, deren Wände starr, solide sind; dieses Verhältniss findet sich in der Lungenphthise, indem starres infiltrirtes Lungengewebe die Bronchen umgiebt und die Bronchialwand selbst dicker und starrer wird. Um das Bronchialathmen zu hören, muss man zuvor aushusten lassen, damit die betreffenden Bronchen nicht etwa durch Schleimmassen verstopft sind. Anfangs ist meist nur das Exspirium bronchial, späterhin auch das Inspirium. Das unbestimmte Athmen entsteht, wenn die phthisische Lungenstelle zwar noch geringe, jedoch nicht mehr die zum normalen Aufsaugen der Athmungsluft nöthige Elasticität seiner Alveolen besitzt; bei fortschreitender Verdichtung geht es über in völliges Fehlen des Athmungsgeräusches. Beide Athmungsveränderungen werden constatirt, indem man den Patienten theils wie gewöhnlich athmen, theils tief inspiriren lässt. Der verstärkte Pectoralfremitus, den man mit angelegtem Ohre oder mit leicht auf den Thorax angelegten Fingerspitzen prüft, entsteht dadurch, dass bei laut gesprochenen Worten die Vibrationen der Schallwellen durch verdichtete Lungenpartien besser zur Oberfläche des Brustkastens geleitet werden, als durch lufthaltiges Lungengewebe.

Da im weiteren Verlaufe der Lungenphthise immer Schwund der Lunge, namentlich durch Cavernenbildung und Schrumpfung neugebildeter interlobulärer Bindegewebsmassen, stattfindet, ein Vorgang, der zuerst die Lungenspitzen betrifft, so findet man sehr häufig die Supraclaviculargegenden von Lunge leer und die Infraclaviculargegenden eingesunken und fehlt bei der Athmung die Hebung und Senkung dieser Stellen.

Sobald sich Cavernen gebildet haben, kommt es auf die Grösse und Lage an, wenn sie physikalisch nachweisbar sein sollen. Solange sie noch klein sind, oder wenn selbst grössere Cavernen inmitten lufthaltigen Gewebes liegen, fehlen alle Erscheinungen. Immerhin muss man nach Skoda selbst in letzteren Fällen Cavernen vermuthen, wenn der phthisische Process schon längere Zeit gedauert hat, da der phthisische Process nicht lange ohne Excavationen zu bestehen pflegt. Diagnosticirbar werden Cavernen erst,

wenn sie wenigstens die Grösse einer Wallnuss haben, der Oberfläche dicht anliegen, von verdichtetem Lungengewebe umgeben und lufthaltig sind. Die Percussion ergiebt in solchen Fällen tympanitischen Schall über der Caverne, der das Charakteristische hat, dass er, wenn der Patient seinen Mund geöffnet hält, höher, bei geschlossenem Munde tiefer wird (Wintrich'scher Schallwechsel). Dies Symptom fehlt, wenn die Cavernen nicht lufthaltig, sondern mit käsigen Stoffen u. s. w. angefüllt sind. Bei grösseren Cavernen hat der Percussionsschall über den Cavernen öfters Metallklang. Die Umgebung der Cavernen ist gedämpft, die Auscultation ergiebt reichliche grossblasige Rasselgeräusche und, vorausgesetzt, der zuführende Bronchus ist nicht verstopft, Bronchialathmen. Die Rasselgeräusche sind consonirende Geräusche, da Cavernen mit dicken, starren Wänden anderwärts entstandene Rasselgeräusche wohl aufnehmen und fortpflanzen, jedoch nicht selbst Geräusche bei In- und Exspiration erzeugen können.

Neben diesen Erscheinungen der Auscultation und Percussion pflegen jetzt in Folge umfänglicher katarrhalisch entzündeter Bronchialschleimhaut und namentlich reichlicher Absonderung von den Wänden der Cavernen die Sputa massenhaft, locker und schleimig-eitrig zu sein. Dieselben haben die besondere Neigung sich zu Klumpen zusammenzuballen (münzenförmige Sputa), die bei Ansammlungen in einem Glase zu Boden fallen (Sputa fundum petentia). In diesen Klumpen findet man sehr häufig elastische Fasern unter dem Mikroskope, die an ihrer geschwungenen, fadenähnlichen Form und ihren vielfachen Theilungen leicht zu erkennen sind und einen sicheren Beweis liefern, dass Lungengewebe zerstört ist. Sie kommen ausser bei Lungenschwindsucht nur noch bei dem sehr seltenen Lungenabscess und bei Lungenbrand vor und sind ein charakteristisches Zeichen für Lungenschwindsucht, wenn noch andere Erscheinungen der letzteren vorhanden sind. Ausser elastischen Fasern findet man vorzugsweise in den grauen Klümpchen des Auswurfs auch Tuberkelbacillen. Kurz vor dem Tode pflegt die Menge des Auswurfs, namentlich wenn sich colliquative Diarrhöen entwickelt haben, sich zu mindern. Das Sputum wird höchst übelriechend und verpestet die Luft im Zimmer, wenn die Wände der Cavernen brandig werden.

In dem Endstadium ist der Phthisiker, der übrigens meist noch jetzt die grössten Lebenshoffnungen hat, sehr abgemagert, die Athmung oberflächlich, beschleunigt und vielfach von Husten unterbrochen — der Kranke kann nur noch hochaufsitzend athmen — die Stimme heiser, oftmals gänzlich erloschen, während unstillbare Diarrhöe den Kräfteverfall beschleunigt. Immer ist jetzt Febris continua mit hohen Fiebertemperaturen und nächtlichen Schweissen vorhanden und tritt nach meist Jahre langem Leiden endlich der Tod durch Collapsus oder Glottisödem ein. — Nicht immer erfolgt jedoch der Verlauf in angegebener, sich auf Jahre erstreckender

und continuirlich fortschreitender, sondern in mehr acuter Weise; es ist dies besonders der Fall, wenn in kurzen Zeiträumen massenhafte Einlagerungen von Tuberkeln in die Lungen stattfinden oder sich eine allgemeine, sich auf alle Organe des Körpers erstreckende acute Miliartuberculose entwickelt. Solche Fälle bieten oftmals wenig charakteristische Localsymptome dar, sondern die Haupterscheinung bildet ein mehr oder weniger continuirliches hohes Fieber (floride Phthise). In anderen Fällen führen copiöse Lungenblutungen, in noch anderen Fällen das Auftreten einer tuberculösen Meningitis (s. d.) im Verlaufe der Lungenphthise schnellen Tod herbei.

Diagnose. Im Beginn der Lungenschwindsucht ist unsere Diagnose höchstens eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Verdächtig für Lungenphthise sind hartnäckige und häufig wiederkehrende Brustkatarrhe, namentlich Lungenspitzenkatarrhe, Welkwerden des Körpers, scrofulöse Constitution, das Alter vom 16. bis 24. Lebensjahre, Erblichkeit. Wie schon oben erwähnt, bildet das erste sichere Zeichen der Lungentuberculose das Vorhandensein von Tuberkelbacillen in den Sputis und ist dieses Zeichen sehr früh, zu einer Zeit schon vorhanden, wenn noch alle anderen charakteristischen Erscheinungen fehlen. Im weiteren Verlaufe gesellen sich als charakteristische Symptome Dämpfungen über den Lungenspitzen, Höhlensymptome und elastische Fasern im Auswurfe hinzu. Die elastischen Fasern kommen zwar, wie schon erwähnt, ausser bei Lungenphthise auch bei Lungengangrän und Lungenabscess vor, doch bieten diese Zustände noch ganz besondere Erscheinungen dar, so dass eine Verwechslung leicht zu umgehen ist.

Prognose. Nur in höchst seltenen Fällen dürfte eine Heilung erzielt sein, wo schon grosse Verwüstungen und Cavernen vorhanden sind. Dagegen tritt unzweifelhaft häufiger, als man früher geglaubt hat, eine Heilung in den frühen Stadien ein. Freilich gehören dazu überaus günstige Lebensverhältnisse, wie man sie leider nur bei wenigen Menschen antrifft. In den meisten Fällen werden auch unter günstigen Verhältnissen nur zeitweilige Besserungen erreicht, der Husten wird weniger quälend, der Auswurf geringer, das Körpergewicht nimmt zu u. s. w. Mit jedem Jahre aber werden diese Besserungen geringer und meist gehen die Kranken nach wenigen Jahren zu Grunde. Sehr schwer ist im einzelnen Falle zu sagen, wie er verlaufen wird, und sei der Arzt stets sehr vorsichtig in Fragen der Art. Die anscheinend günstigsten Fälle verlaufen nicht selten plötzlich zum Tode, während die schwersten sich bisweilen noch Jahre hinziehen.

Behandlung. Die Prophylaxis hat es mit folgenden 3 Punkten zu thun:

1) Mit der Verhütung der Einathmung der Tuberkelbacillen. Obwohl die Einathmung der Tuberkelbacillen in absoluter Weise nicht zu verhüten ist und wohl auch kaum eine tuberculöse Infection stattfindet, wenn nur wenige Bacillen eingeathmet werden, es müssten ja sonst noch weit mehr Menschen an Lungenschwindsucht erkranken, als es wirklich der Fall ist, da die Gelegenheiten zur Einathmung von vereinzelten Bacillen sehr häufig sind und auf jeder Strasse Sputa von Schwindsüchtigen ausgeworfen liegen und verdunsten, so kann und muss in Beziehung auf die Verhütung der Einathmung bacillenhaltiger Luft doch weit mehr geschehen, als es heut zu Tage der Fall ist. So ist mit Entschiedenheit darauf zu dringen, dass die Schwindsüchtigen in Spucknäpfe speien, in denen eine Sublimatlösung (1 : 5000) vorhanden ist, welche die Tuberkelbacillen zerstört. Ebenso muss der intime Umgang mit Schwindsüchtigen gemieden werden und dürfen Gesunde nicht mit Schwindsüchtigen in einem Bette zusammen schlafen und vielleicht nicht einmal in einer Stube zusammen wohnen. Auch die von Schwindsüchtigen gebrauchten Wäsche- und Kleidungsstücke sind erst nach sorgfältiger Desinfection von gesunden Personen wieder zu gebrauchen.

2) Mit der Verhütung der Vererbung der Schwindsucht. Schwindsüchtige und der Schwindsucht Verdächtige sollten sich nicht verheirathen. Die Ehe hat, wie Eichhorst sehr richtig sagt, für die Eltern die Gefahr, dass sie die Phthisis zum Ausbruche oder zu schnellerem Fortschreiten bringt, und ist für die Nachkommenschaft verderblich, weil sie den phthisischen Keim forterbt. Da die Vererbung am sichersten geschieht, wenn in einer Familie schon zahlreiche Schwindsuchtsfälle vorgekommen sind, so trifft das Verbot der Ehe besonders die solchen Familien Angehörigen.

3) Mit der Beseitigung der Disposition zur Schwindsucht resp. mit der Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen die Aufnahme der Tuberkelbacillen. Als alleinige Mittel dieser Indication besitzen wir die Kräftigung und Abhärtung des Körpers, also diätetische Mittel, während sich die von Einzelnen (Buchner) empfohlenen „specifischen" pharmaceutischen Mittel (Arsen, Phosphor, Antimon) nicht allein als solche nicht bewährt haben, sondern sogar als schädlich erwiesen (Stinzing). Bis jetzt kennen wir noch kein specifisches, die Tuberkelbacillen im Körper tödtendes Mittel. Dass die Kräftigung des Körpers die Widerstandsfähigkeit gegen den phthisischen Process wirklich steigert, können wir aus jenen incipienten Fällen von Lungenschwindsucht schliessen, in denen es uns dadurch gelang, das Fortschreiten der Phthisis zu hemmen. In allen solchen Fällen tritt als erste günstige Erscheinung die Zunahme des Körpergewichts ein. Die Kräftigung und Abhärtung des Körpers hat schon im Säuglingsalter zu beginnen. Es ist für gute Muttermilch, oder wenn die Mutter schwächlich ist und schon Schwindsuchtsfälle unter ihren Blutsverwandten vorgekommen sind, für gute Ammenmilch

für den Säugling, nach der Entwöhnung für gute Kuhmilch, Fleischbrühe u. s. w. zu sorgen, dagegen sind die so vielfach beliebten Breisorten aus Gries, Mehl, Semmeln, die Kartoffeln, das Schwarzbrod zu meiden. In den auf dieses Alter folgenden Schuljahren beachte man, dass schwächliche Kinder durch den Schulbesuch nicht allzusehr angegriffen werden, und sorge man für Ausgleichung dieser Schwächung durch eine besonders ausgewählte kräftige Kost (Braten, Eier, Wein), genügende Körperbewegung im Freien und Erholung. In den Ferien schicke man solche Kinder aufs Land oder ins Gebirge, und lehren die bisherigen Erfolge der Feriencolonien, dass schon nach wenigen Wochen bei den meisten Kindern eine Gewichtszunahme zu constatiren ist. Besondere Aufmerksamkeit erfordert in dieser Zeit die Entwicklung des Brustkastens; man empfehle tägliche kalte Abreibungen der Brust, kalte Flussbäder, überwachtes Turnen. In diese Altersklassen fällt gewöhnlich auch die Entwicklung von Drüsentumoren und anderer scrofulöser Erscheinungen. Sind solche Kinder schwächlich, mager, so wirkt der Lebertbran, zu 3mal täglich ½ Esslöffel voll, wenn er vertragen wird, meist vortrefflich, während bei den sog. pastösen Scrofulösen Milch, Fleischbrühe und Soolbäder bessere Dienste leisten.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Sorgfalt für genügende Ernährung und Entwicklung in den Pubertätsjahren, da in diesen am häufigsten die Lungenschwindsucht zur Entwicklung kommt. Mit Recht betrachtet man ein schnelles Wachsen des Körpers für gefährlich, und gelingt es nicht schon im Beginn eines solchen, den Körper in normaler gleichmässiger Entwicklung zu erhalten, sondern schiesst der Körper in unproportionirter Weise hoch, ohne dass sich die einzelnen Organe gleichfalls genügend mit ausgebildet haben, bleibt die Brust flach und schmal, die Musculatur und das Fettpolster mangelhaft, so ist die Entwicklung des Schwindsuchtscandidaten da und die ernstesten Besorgnisse sind gerechtfertigt. Für solche mangelhaft entwickelte und ernährte Personen in den Pubertätsjahren und auch noch für solche, welche schon die ersten Anfänge der Lungenschwindsucht zeigen, bildet eine klimatische Kur noch Hoffnungen auf Ausgleich der Entwicklungsstörung und selbst Heilung, und wenngleich nicht alle Personen, die eine klimatische Kur unternommen, die Disposition zur Schwindsucht oder die Anfänge derselben verlieren, so ist doch die Erfahrung gesichert, dass dieser günstige Erfolg ein sehr häufiger ist. Die Wirkungen einer klimatischen Kur bestehen besonders in Vermehrung des Appetits und Zunahme des Körpergewichts. Zu den klimatischen Kuren gehört schon ein längerer Aufenthalt im Sommer auf dem Lande (Luftveränderung), mehr noch in den sog. Sommerfrischen in Thüringen, im Harze, im Schwarzwalde, in Tirol u. s. w., noch mehr an der Seeküste und empfahl schon Plinius Seereisen für Brustschwache. Be-

sonders aber bezeichnet man mit dem Namen klimatische Kuren einen Aufenthalt in südlichen Orten und haben San Remo, Mentone, Nizza, Lugano, Madeira, Aegypten und Algier, letztere drei wegen ihrer besonders constanten milden Witterung, einen besonderen Ruf. Einer Anzahl Personen bekommt der Aufenthalt in hochgelegenen Orten besser als in den südlich gelegenen und sind besonders Davos und St. Moritz berühmt. Obwohl im Allgemeinen die südlichen Klimate mehr für schwächliche, zarte, die hochgelegenen Orte für kräftigere Personen geeignet sind, so entscheidet doch häufig erst der Versuch, ob dieser oder jener klimatische Kurort im Einzelfalle passt. Man hat längere Zeit die Hochlage eines Ortes und die damit verbundene Luftverdünnung für die Ursache der günstigen Wirkung bei Lungenschwachen gehalten und sollte 2000 Fuss über dem Meere die Schwindsuchtsgrenze sein. Nach unserem heutigen Standpunkte ist diese Auffassung falsch, da es eine grosse Anzahl über 2000 Fuss hoch gelegener Orte giebt, in denen die Schwindsucht vorkommt, und andrerseits genug Orte niedrigster Lage (die Kirgisensteppe), die frei von Schwindsucht sind. Die Immunität hochgelegener Orte kann nur darin liegen, dass die Industrie mit ihren Luft und Boden verderbenden Einflüssen und die Menschendichtigkeit daselbst fehlt und noch kein Import des Schwindsuchtspilzes stattgefunden hat. Ein jeder Ort, selbst in der Ebene, kann als Luftkurort betrachtet werden, der reine Luft hat, den Zugwinden nicht ausgesetzt ist, eine möglichst gleichförmige Lufttemperatur hat und in dem noch keine Todesfälle an Schwindsucht vorgekommen sind. In allen Fällen, in denen eine klimatische Kur unternommen ist, lasse man die Betreffenden nicht zu früh zurückkehren und ist namentlich zur Winterszeit die Rückkehr aus einem südlichen in ein nördliches Klima gefährlich. Viele Personen thun wohl, wenn sie bleibend ihren Aufenthalt im Süden nehmen.

Hat sich die Lungenschwindsucht voll entwickelt, sind umfängliche Verdichtungen der Lungen und Cavernen vorhanden, der Kranke schon sehr herabgekommen, so unterlasse man jede klimatische Kur — solche Patienten sind unrettbar verloren und kürzen sich durch die lange und beschwerliche Reise ihren Lebensfaden nur noch ab. Ebensowenig helfen bei solchen Kranken Inhalationen von comprimirter Luft, von Jodoform, Tannin u. s. w., und es bleibt dem Arzte nichts Anderes übrig, als sich allein auf Erfüllung einzelner symptomatischer Indicationen zu beschränken. Zu diesen gehören:

Die Mässigung des quälenden Hustenreizes. Man versuche anfangs kochende Milch mit Selterswasser zu gleichen Theilen, Inhalationen von Kochsalzlösung, von Bromkali, und erst wenn man mit diesen Mitteln durchaus nicht auskommt, was leider sehr häufig der Fall ist, gehe man zum Morphium über, welches man zweckmässig mit Natr. bicarb. verbindet: Rp. Morphii muriat. 0,05, Natr. bicarb. 0,6, Aq. dest. 100,0, Syr. liq. 15,0, D. S. 2—3stündl. 1 Essl.

Die Lockerung des Auswurfs. Es passen Einathmungen von warmem Kochsalzwasser, Brechweinstein mit doppeltkohl. Natr. (Rp. Natr. bicarb. 0,6, Tart. stib. 0,01, Aq. dest. 120,0, Syr. liq. 15,0, M. D. S. 2stündl. 1 Essl., oder Sulphur. aurat. 0,03, Sacch. 0,5, alle 3 Stunden 1 P.), Apomorphin (0,03, Aq. dest. 120,0, Syr. s. 15,0, D. S. 2stündl. 1 Essl.). Dabei trage der Kranke eine wollene Jacke auf blossem Leibe, wollene Unterhosen, vermeide kalte Getränke und die Einathmung kalter und staubiger Luft, sorge für warme Füsse, schlafe in einer wohldurchwärmten und gut gelüfteten Schlafstube u. s. w.

Erhebliche Fiebersteigerungen zu mässigen. Der Kranke lege sich ins Bett, reibe den Körper mit kaltem Wasser ab und nehme entweder Rp. Natr. salicyl. 1,0, Sacch. 0,5, Dispens. tal. dos. Nr. 5, D. S. 3mal tägl. 1 P., oder Rp. Chinini sulfur 1,0, Sacch. 0,5, Dispens. tal. dos. Nr. 5, D. S. 2mal tägl. 1 Pulver. Muss man den Magen schonen, so passt das Chinin besser in subcutanen Injectionen: Rp. Chinin. muriat. 2,0, Aq. dest., Glycerini puri aa. 5,0, D. S. Jedesmal eine Spitze voll zu verbrauchen.

Starke Schweisse zu bekämpfen. Genügen kalte Abreibungen nicht, so ist Atropin zu verordnen: Rp. Atropini sulf. 0,005, P. Althaeae q. s. ut f. pill. Nr. 10, D. S. Abends 1—2 Pillen zu nehmen. Auch das Einpudern des Körpers mit Salicylpuder: Rp. Acid. salicyl. 5,0, Talc. venet. 100,0 f. pulv. ist gut. Nach Brehmer's Empfehlung wird häufig mit gutem Erfolge 1 Glas echten Cognacs in kalter Milch vor Schlafengehen getrunken.

Durchfälle zu beseitigen. Dasselbe gelingt meist sehr schwer, am häufigsten helfen Pulver von Opium mit essigsaurem Blei: Rp. Opii, Plumbi acet. aa 0,03, Sacch. 0,5, Dispens. tal. dos. Nr. 5, D. S. 3mal täglich 1 Pulver.

Lungenblutungen zu unterdrücken. Wird nur Schleim mit Blutspuren ausgehustet, so genügen meist 12—15 trockene Schröpfköpfe auf die Brust und ein Digitalisinfus, welchem man etwas Opium zur Milderung des Hustenreizes beifügt: Rp. Infus. Hb. Digitalis (2,0) 120,0, Tr. thebaic. 2,0, Syr. s. 15,0, M. D. S. 2stündl. 1 Essl. Recht empfehlenswerth sind subcutane Injectionen von Ergotin: Rp. Extr. secal. cornut. dialys. s. bis purificat. (Wernich) 2,0, Glycerini, Aq. dest. aa. 4,0, 1—3 Spritzen voll in Zwischenräumen 1 Stunde einzuspritzen. Ist die Blutung eine stärkere, so verhalte sich der Patient möglichst ruhig im Bette, spreche nicht und verschlucke in kurzen Zwischenräumen kleine Eisstückchen, während er auf die blutende Seite der Brust die Eisblase erhält. Zugleich mache man Einspritzungen von Ergotin oder man lässt, wenn ein Inhalationsapparat zur Hand ist, verdünnten Liq. ferri sesquichlor. einathmen. Als Volksmittel gilt das Verschlucken mehrerer Theelöffel voll gewöhnlichen Kochsalzes, welchem man etwas Wasser nachtrinken lässt.

Die Ernährung aufrecht zu erhalten. Dies geschieht theils durch Verbesserung des Appetits und Anregung des Magens zur Absonderung von Magensaft durch bittere Mittel: Tr. Chinae

comp., Tr. amar., 3mal tägl. 1 Theel.; kleine Dosen Chinin, 3mal tägl. 0,1; durch kleine Dosen starken Wein, Chinawein u. s. w. — theils durch Darreichung fetter Kost, vorausgesetzt, der Magen verträgt sie, und verordnet Brehmer in Görbersdorf mit grossem Nutzen eine solche mit viel Wein.

§ 13. Meningitis basilaris tuberculosa, die tuberculöse Entzündung der Pia mater, tuberculöser Hydrocephalus acutus. Hitziger Wasserkopf der Aelteren.

Man bezeichnet hiermit die acute, im Kindesalter vorkommende, mit eitriger und faserstoffiger Ausschwitzung verbundene massenhafte Einlagerung von Miliartuberkeln in die Pia mater des Gehirns, die vorwaltend, oftmals ausschliesslich an der Basis cerebri vorkommt, daher Meningitis basilaris tuberculosa genannt, und mit einer erheblichen Wasseranhäufung in die Hirnventrikel (Hydrocephalus), namentlich in die Seitenventrikel verbunden zu sein pflegt.

Dieselbe tritt entweder als solche auf und bildet ein selbständiges, lediglich durch die Tuberkelbildung in der Pia bedingtes Krankheitsbild oder ist Theilerscheinung der acuten allgemeinen Miliartuberculose und ihr Krankheitsbild ist vermischt mit den Erscheinungen der Einlagerungen der Tuberkel in die mannigfachsten Organe. Ueber letztere sehe man den Artikel acute allg. Miliartuberculose nach; hier ist allein von ersterer die Rede.

Anatomie. Die Pia mater der untern Hirnfläche, nicht selten auch der Convexität ist hyperämisch, ihre Maschen sind mit einer trüben graugelblichen, sulzigen Masse infiltrirt, die aus einer Menge kleiner grauer, leicht zerdrückbarer Knötchen und einem faserstoffig eitrigen Exsudat besteht. Am massenhaftesten sind das Exsudat und die Tuberkel stets in der Mitte der Hirnbasis vom Chiasma bis zum Pons, und erstrecken sich dieselben von da aus in abnehmendem Maasse den Gefässen entlang nach den Furchen und Spalten des Gehirns, der Fossa Sylvii, der grossen Längsspalte; kommen auch an der Convexität tuberculöse Einlagerungen vor, so sind sie stets sparsamer als an der Hirnbasis. In geringeren Graden tuberculöser Meningitis sind die Granulationen leicht zu übersehen; in diesen Fällen ziehe man vorsichtig die Pia mater ab und halte sie gegen das Licht. Mikroskopisch sieht man, dass sich die Tuberkel stets in der Adventitia der Hirnarterien bis zu ihren feinsten Verzweigungen in die Hirnsubstanz als Infiltrate von Rundzellen entwickeln; durch die Anhäufung der Zellen an einzelnen Stellen entsteht die Form des Knötchens. Die faserstoffige und eitrige Exsudation muss als Folge des Reizes der Tuberkelbildungen betrachtet werden.

Die Hirnhöhlen sind in der Regel mit bald klarer seröser, bald trüber eiterreicher Flüssigkeit gefüllt, das Ependym derselben gewöhnlich mit Tuberkelgranulationen durchsetzt. Die benachbarte Hirnsubstanz ist einige Linien tief erweicht, gelblich verfärbt und nicht selten mit capillären Apoplexien durchsprenkelt.

Aetiologie. Die Krankheit kommt fast ausschliesslich im Kindesalter und in diesem am häufigsten zwischen dem 2. bis 7. Lebensjahre vor. Knaben werden häufiger von ihr befallen als Mädchen. Da eine jede tuberculöse Erkrankung durch Ansiedlung von Tuberkelbacillen entsteht, so müssen auch bei der tuberculösen Basilarmeningitis Tuberkelbacillen in die Pia mater des Gehirns eingedrungen sein. Die ursächlichen Tuberkelbacillen der tuberculösen Basilarmeningitis sind in der Regel von den Eltern auf die Kinder vererbt, in einzelnen Exemplaren von den Kindern mit auf die Welt gebracht und haben dieselben, wahrscheinlich wegen besonderer, uns noch nicht genauer bekannter individueller Beschaffenheit, wegen localer Disposition als ihren Niederlassungs- und Vermehrungsort entweder direct die Pia mater gewählt und können alle anderen Organe von Tuberkeln frei sein und bildet die tuberculöse Basilarmeningitis die einzige tuberculöse Erkrankung im Körper, oder zunächst die Lymphdrüsen (besonders die Bronchial- und Mesenterialdrüsen), die Knochen, Gelenke, Lungen und wird in diesen eine tuberculöse, käsige Entzündung veranlasst. Erst nach Resorption der Tuberkelbacillen aus diesen käsig-tuberculös entarteten Organen und Einschwemmung in die Pia mater des Gehirns entsteht im letzteren Falle die tuberculöse Basilarmeningitis und gehen der tuberculösen Basilarmeningitis die mannigfachsten tuberculösen Entzündungen, namentlich Verkäsung der Lymphdrüsen voraus. Die ursächlichen Tuberkelbacillen der tuberculösen Basilarmeningitis können aber auch nach der Geburt erworben werden und vergleiche man hierüber das im Artikel Lungenschwindsucht Gesagte. Jedenfalls bildet auch bei der Entstehung der erworbenen tuberculösen Basilarmeningitis eine grössere locale Empfänglichkeit der Pia mater für Tuberkelbacillen eine Hauptrolle. Als Hilfsursachen zum Ausbruch der tuberculösen Basilarmeningitis beobachtet man häufig geistige Anstrengungen in der Schule, von den Krankheiten Masern, Keuchhusten, Typhus, innere Ohrenentzündungen.

Diagnose. Sehen wir ab von den Ausnahmefällen, in welchen die Krankheit sofort und plötzlich mit einem allgemeinen Krampfanfalle beginnt, nach welchem zwar das Bewusstsein auf einige Zeit wieder mehr oder weniger zurückkehrt, jedoch bald hierauf und zwar meist in schneller Weise das Krankheitsbild der tuberculösen Basilarmeningitis zur Entwicklung kommt, so pflegt die tuberculöse Basilarmeningitis in folgender Erscheinungsweise zu verlaufen.

Die Krankheit beginnt mit sehr unbestimmten und sich nicht selten auf viele Wochen hinziehenden Vorboten, die besonders in gastrischen Erscheinungen bestehen, welche mit leichteren Reizungserscheinungen des Gehirns abwechseln.

Am häufigsten sind in dieser Zeit: Siech- und Welkwerden der Kinder, veränderte Gemüthsstimmung, Verdriesslichkeit, Reizbarkeit gegen Licht und Geräusche, schwach belegte Zunge, unruhiger Schlaf mit Zähneknirschen, hin und wieder Abends eine schwache Fieberbewegung. In andern Fällen erregt ein schlafsüchtiger Zustand mit Aufschrecken aus dem Schlafe, Hintenübersenken des Kopfes, Schmerzen im Nacken, ein stierer Blick mit Gedankenlosigkeit Argwohn. Besonders ist Brechneigung, Appetitlosigkeit, Verstopfung und ein stierer Blick beim Aufrichten des Kopfes des unpässlichen, nicht das Bett verlassen wollenden Kindes von einer grossen Bedeutung, und sind schmerzhafte Lymphdrüsenanschwellungen vorhanden, so ist an M. tub. zu denken.

Nachdem die genannten Prodromalerscheinungen ungefähr 2 bis 3 Wochen angedauert und sich wohl auch Neigung zum Besserwerden gezeigt, fängt mehr oder weniger plötzlich das Kind stark zu fiebern an. Nur in einzelnen Fällen fehlt das Fieber oder ist unbedeutend. Mit dem Fieber zugleich tritt fast continuirlicher, höchst intensiver Kopfschmerz auf, der seinen Sitz besonders in der Stirngegend hat, meist mit Blässe des Gesichts verbunden ist und die Kinder selbst Nachts nicht verlässt. Gelingt es den Kindern einzuschlafen, so erwachen sie bald unter lautem, lang gezogenem, eigenthümlichem Aufschrei (Crie hydrocéphalique) und fassen unwillkürlich nach dem Kopfe, dem Sitze ihrer Schmerzen. Immer entwickelt sich zugleich Erbrechen, hartnäckige Stuhlverstopfung, kahnförmiges Einsinken des Unterleibes, während die Zunge rein oder nur schwach belegt bleibt. Die Kranken werden in Folge allgemeiner Hyperästhesie der Haut und der Sinnesorgane durch Berührungen, Schall- und Lichteindrücke aufs empfindlichste incommodirt.

Schon jetzt nimmt man nicht selten ungleiche Weite der Pupillen, Zuckungen und Contracturen einzelner Muskeln (Zähneknirschen des Nachts, schmerzhafte Nackencontracturen, Schielen) wahr und ebenso sind bisweilen Delirien und allgemeine Convulsionen vorhanden. Diese Erscheinungen bilden Uebergangserscheinungen vom ersten ins zweite Stadium.

Das zweite Stadium beginnt mit Eintritt der Exsudation an der Basis cerebri und in die Ventrikel und äussert sich durch Erscheinungen des Hirndrucks. Der Kranke verliert immer mehr sein Bewusstsein, wird theilnahmlos, schlummersüchtig, endlich betäubt. Nur dann und wann erwacht er auf kurze Zeit, ohne dass es jedoch zu völliger Klarheit des Geistes kommt. Während des Sopors deliriren häufig die Kranken oder es treten Anfälle von

allgemeinen Convulsionen auf. Auch Zuckungen und Lähmungen einzelner Muskeln, besonders des Gesichts und der Augen, treten jetzt mehr und mehr hervor (Schielen, Hinaufrollen der Augäpfel, Zuckungen von Wangenmuskeln etc.) und selbst halbseitige Lähmungen kommen vor. Der Puls ist auffallend verlangsamt. auf 40 und selbst 30 Schläge, die Athmung entweder ungestört oder beschleunigt und nicht selten wird das Cheyne-Stockes'sche Athmungsphänomen beobachtet: rasch auf einander folgende und an Intensität anfangs zunehmende, dann abnehmende Inspirationen, nach welchen regelmässig eine Pause von ca. ½ Minute eintritt. Der Harn ist bisweilen eiweisshaltig. Nachdem dieses Stadium 5 bis 10 Tage angehalten, erfolgt

das dritte Stadium, das der allgemeinen Lähmung. Der Puls wird jetzt äusserst frequent, die Temperatur sinkt, die Haut ist mit klebrigem, kaltem Schweisse bedeckt und unter allgemeiner Paralyse erfolgt nach durchschnittlich 2—3 Krankheitswochen der Tod.

Eine Verwechslung der tub. Basilarmeningitis mit Meningitis simplex ist kaum im Beginn möglich. Der langsamere Verlauf mit seinen unbestimmten Prodromalerscheinungen, die bei Meningitis simplex gänzlich fehlen, die Verlangsamung des Pulses, das kahnförmige Eingesunkensein des Bauches, der ev. Nachweis von Chorioidealtuberkeln sichern die Diagnose. Fast immer lässt sich endlich erbliche Tuberculose in der Familie nachweisen, und zwar entweder an den Eltern und Grosseltern oder an den Geschwistern, wenn schon eins oder mehrere der letzteren an tuberculöser Basilarmeningitis oder einer andern tuberculösen Erkrankung gestorben sind.

Eine Genesung bei tuberculöser Meningitis ist sehr unglaublich, jedenfalls äusserst selten.

Behandlung. Da unzweifelhaft sowohl die Entwicklung des ererbten tuberculösen Keims, als auch die Erwerbung der Tuberculose in vielen Fällen verhindert werden kann, so erwächst dem Arzte zunächst eine wichtige prophylaktische Aufgabe. Was in dieser Beziehung zu geschehen hat, ist ausführlich im Capitel Lungenphthise angegeben.

Gegen den Krankheitsprocess selbst sind wir ohnmächtig. Die früher viel empfohlenen Einreibungen von Brechweinsteinsalbe auf den abgeschornen Kopf, die spanischen Fliegenpflaster ins Genick haben sich als unnütze Quälereien, die Mercurialien, das Jodkali, Jodeisen u. s. w. innerlich als wirkungslos erwiesen. Solange die Diagnose noch nicht ganz feststeht, sind einige Blutegel an die Stirn, Eisblase auf den Kopf, Abführmittel, kurz die Behandlung der Meningitis simplex gerechtfertigt: bei unzweifelhafter tuberculoser Basilarmeningitis sind allein örtliche Kälte und die beruhigenden Mittel (Opium und Chloralhydrat) indicirt, die wenigstens palliativ die Erregungszustände und die Schmerzen mäs-

sigen. Rp. Morph. muriat. 0,05, Aq. dest. 10,0, D. S. 2—3mal tägl. 6—10 Tropfen; Rp. Morph. muriat. 0,1, Aq. dest. 10,0, D. S. 5 bis 10 Tropfen zu einer subcut. Injection; Rp. Chloralhydrat 0,2 bis 0,5, Aq. dest. 50,0, Syr. s. 20,0, D. S. mehrmals tägl. 1 Theelöffel.

§ 14. Tuberculose des Rückenmarks und seiner Häute.

Die Tuberculose betrifft entweder die Wirbel und geht unter den Erscheinungen einer umschriebenen Meningitis spin. auf die Häute und das Mark über — oder sie entwickelt sich im Mark und man findet meist nur einen einzigen grössern Tuberkelknoten, der am häufigsten im Cervicaltheile sitzt und die Erscheinungen der Compression hervorruft. Stets findet sich bei letzterer Lungentuberculose.

§ 15. Tuberculose der Pleura.

Die Pleuratuberkel sind gewöhnlich Theilerscheinung allgemeiner oder der Lungentuberculose und finden sich besonders in pleuritischen Gewebsvegetationen als kleine, dicht an einander gereihte Knötchen neben vielen dünnwandigen, weiten und zu Blutungen sehr geneigten neugebildeten Capillargefässnetzen.

Eine Pleuratuberculose ist nicht mit Sicherheit diagnosticirbar; nur wenn im chronischen Verlaufe einer Pleuritis mit massenhaftem Exsudate periodenweise eine rasche und stossweise Zunahme des Ergusses mit schnell eingetretener Anämie und Marasmus eintritt und dadurch ein hämorrhagisches Exsudat wahrscheinlich wird, so hat man es höchst wahrscheinlich mit einer tuberculösen Pleuritis zu thun, da das hämorrhagische Exsudat die häufigste Folge und Begleiterin tuberculöser Gewebsvegetationen der Pleura bildet.

§ 16. Tuberculose der Nieren.

Anatomie. Die Nierentuberculose, die zu den seltneren Vorkommnissen gehört, ist entweder eine secundäre und als solche Theilerscheinung einer auch in Lungen, Lymphdrüsen etc. localisirten Tuberculose; sie beschränkt sich als solche meist auf eine Anzahl kleiner grauer oder gelber Knötchen, die besonders in die Rindensubstanz eingestreut sind und die anatomische Beschaffenheit der Tuberkel haben. Sie giebt sich durch keine speciellen Symptome kund und ist ohne praktische Bedeutung.

Oder die Nierentuberculose ist eine primäre, lediglich allein in den Urogenitalorganen: Hoden, Prostata, Harnleiter und Nieren

vorkommende und befällt meist nur eine Niere. Sie geht entweder von der Schleimhaut des Beckens und der Kelche aus, indem sich hier zuerst Knötchen oder diffuse tuberculöse Infiltrationen bilden und später erst im Nierenparenchym, oder es bildet sich die tuberculöse Neubildung zuerst im Parenchym. Ist der Process weiter fortgeschritten, so ist die Niere geschwollen, vielfach theils von noch harten gelben, theils von erweichten Tuberkeln durchsetzt, die Wände der Kelche durch Tuberkelmasse verdickt, die Höhlen der Kelche beträchtlich erweitert. Wenn erweichte Tuberkel sich in Harnkanälchen oder Nierenbecken eröffnen, wird die zerfallene, bröckliche Tuberkelmasse durch den Urin nach aussen fortgeschwemmt.

Diagnose. Die Nierentuberculose ist zu vermuthen, wenn sich die mikroskopischen Bestandtheile von tuberculösem Detritus (stark lichtbrechende, formlose Trümmer von Zellen und Gewebselementen mit vielen Körnchen vermischt, wie eine zerriebene Masse aussehend, die bei Zusatz von Essigsäure noch durchsichtiger wird) im Urine vorfinden. Selbstverständlich kann jedoch nur dann Tuberkeldetritus im Urine vorkommen, wenn zerfallende Tuberkel Harnkanälchen durchbrochen haben oder sich solche in der Schleimhaut des Nierenbeckens und der Kelche befinden; andrerseits können die Massen aus dem Ureter oder aus der Blase stammen, die gerade nicht selten den Sitz der Tuberculose bilden. Die Entscheidung, ob der sich in dem sauren, meist klaren, und wegen seines in der Regel schwachen Eitergehaltes etwas eiweisshaltigen Harne als weissliche, körnige Massen niederschlagende tuberculöse Detritus aus den Nieren oder aus der Blase stammt, giebt der Sitz des gewöhnlich vorhandenen Schmerzes, die bisweilen fühlbare angeschwollene Niere, die häufig gleichzeitig neben Nierentuberculose vorkommende tuberculöse Entartung der Hoden und der Prostata und die Beschaffenheit der mit dem Urine entleerten Epitelien, welche, wenn sie aus der Niere stammen, klein sind und einen im Verhältniss zum Epitel grossen Kern haben, während die grossen Plattenepitelien der Harnblase einen bedeutend kleineren Kern zeigen.

Der **Verlauf** ist immer ein sehr protrahirter. Ist die Diagnose durch obige Erscheinungen ermöglicht, so befinden sich die Kranken schon in einem hochentwickelten Stadium der Krankheit, das den nahen Tod unter hektischen Erscheinungen voraussehen lässt. Wie bei jeder Tuberculose, so ist auch hier von Anfang an die Prognose schlecht.

Die **Behandlung** kann nur eine symptomatische sein: narkotische Umschläge, Senfpflaster auf die Nierengegend bei Schmerz daselbst, schleimige lauwarme Einspritzungen in die Blase, Opium innerlich bei heftigem Harndrang, gegen eintretende Schwäche kräftige Diät, Wein etc.

§ 17. Darmtuberculose.

Anatomie. Die Darmtuberculose ist entweder eine secundäre, durch eine schon im Körper bestehende Tuberculose veranlasste Erkrankung und entwickelt sich als solche namentlich häufig im späteren, weit seltener schon im frühen Verlaufe der chronischen Lungentuberculose, bisweilen jedoch auch bei allgemeiner acuter Miliartuberculose, oder eine primäre, zuerst im Darme auftretende und daselbst mehr oder weniger ausschliesslich localisirte Tuberculose. In den meisten Fällen wird die Infection des Darms durch Verschlucken des tuberculösen Giftes und zwar bei der secundären Darmtuberculose durch Verschlucken der eigenen tuberkelbacillenhaltigen Sputa der Lungenschwindsüchtigen, bei der primären Darmtuberculose durch Uebertragung von Tuberkelbacillen auf den Verdauungskanal bisher gesunder Personen herbeigeführt. Das letztere findet namentlich bei kleinen Kindern statt, wenn tuberculöse Mütter und Ammen ihre Säuglinge küssen. Auch durch den Genuss der Milch stillender tuberculöser Mütter und perlsüchtiger (tuberculöser) Kühe wird höchst wahrscheinlich Darmtuberculose erzeugt.

Der Hauptsitz der Darmtuberculose ist das Ileum, demnächst der Dickdarm, selten das Duodenum. Die Krankheit besteht entweder in diffuser, auf eine grössere Strecke des Darms gleichförmig verbreiteter tuberculöser Infiltration, die später in umfängliche, mehrere Zoll breite Gürtelgeschwüre zerfällt, oder — und zwar am häufigsten — in Anschwellung und miliartuberculöser Umwandlung der solitären und Peyer'schen Drüsen, die als gelbe Knötchen oft in ungeheurer Menge die Schleimhautoberfläche überragen, hauptsächlich auf der Höhe der Valvulae conniventes sitzen, den Darm gürtelförmig umgeben und später sich in kleine, hirsekorn- bis erbsengrosse, runde, kraterförmige Geschwüre umbilden, in deren härtlichen, verdickten Rändern gleichfalls sich graue miliare Knötchen entwickeln. Die Geschwüre haben besondere Neigung, sich weniger in die Tiefe als durch eitrigen Zufall ihrer Ränder in die Fläche auszubreiten und über die Grenzen der Follicularapparate beträchtlich hinauszugehen, und ist es für die tuberculösen Geschwüre charakteristisch, dass ihre Vergrösserung constant nach dem Kreisumfange des Darms stattfindet und grosse ringförmige Gürtelgeschwüre bildet, welche die ganze Breite des Darmtractus durchsetzen. Nur in seltenen Fällen verbreiten sich die Geschwüre in der Längsrichtung des Darms. Durch Fortschreiten der Geschwüre in die Tiefe entsteht entzündliche Reizung, exsudative Ausschwitzung und Bildung von Miliartuberkeln in dem betreffenden Theile des Peritonäalüberzugs, und stirbt der Patient nicht in diesem Stadium, so kommt es bisweilen zur Perforation des Darms und schnell tödtlicher Peritonitis. In seltenen Fällen

kommt das tuberculöse Geschwür zur Heilung und bildet durch seine Narbe eine ringförmige Verengerung des Darms.

Die Mesenterialdrüsen sind constant entweder geschwellt (s. Scrofulosis) oder von miliaren hirsekorngrossen Tuberkeln durchsetzt, oder es findet sich in ihnen die gleichmässige gelbe Infiltration mit käsiger, mehr oder weniger trockner Textur in mehr oder minder grosser Ausbreitung. Die tuberculöse Entartung betrifft häufig nur die in der Nähe der tuberculös erkrankten Darmschleimhaut liegenden Drüsen und nicht selten trifft man die die Verbindung zwischen diesen Drüsen und diesem Darmstück vermittelnden Lymphgefässe mit Tuberkelmasse vollgestopft, ein Beweis, dass die tuberculöse Entartung der Lymphdrüsen durch Import von Tuberkelmasse aus Darmgeschwüren via Lymphgefässe in dieselben geschieht. Die tuberculös entarteten Drüsen conglomeriren nicht selten zu ansehnlichen Tumoren und sind dann bisweilen durch die Bauchdecken durchzufühlen. Als Ausgänge werden besonders Vereiterung und Verkreidung genannt. In gleicher Weise wie die Mesenterialdrüsen wird durch Vermittlung der Lymphgefässe nicht selten das Peritonäum inficirt und Peritonäaltuberculose erzeugt.

Diagnose. Die primäre Darmtuberculose tritt besonders bei kleinen Kindern in charakteristischer, von den älteren Aerzten als Tabes meseraica bezeichneter Erkrankungsform auf. Die Kinder leiden an hartnäckigen, allen Mitteln trotzenden Durchfällen, die Stühle sind sehr übelriechend und meist mit unverdauten Speiseresten vermischt, trotz grosser Gefrässigkeit tritt hochgradige Abmagerung und eingefallenes, hohläugiges Gesicht ein, der Leib ist meist meteoristisch aufgetrieben, froschbauchähnlich und gespannt, bisweilen eingesunken und kann man im letzteren Falle nicht selten die angeschwollenen Mesenterialdrüsen durch die Bauchdecken als dicke Knoten durchfühlen. Schliesslich stellt sich hektisches Fieber ein, doch gehen die Kinder meist erst nach vielen Monaten unter Abzehrung und Erschöpfung zu Grunde. In einigen Fällen verläuft die Krankheit unter chronisch peritonitischen Erscheinungen mit Ascites.

Auf secundäre Darmtuberculose ist nur dann zu schliessen, wenn hartnäckiger Durchfall besteht und sich Lungentuberculose nachweisen lässt. Die durchfälligen Entleerungen der Darmtuberculose, die hauptsächlich, ja in vielen Fällen ausschliesslich ihren Grund in dem meist weit verbreiteten Darmkatarrhe haben, kommen besonders in den frühen Morgenstunden vor (zwischen 2—5 Uhr, die schon bei den Alten berüchtigte Diarrhoea nocturna), werden meist durch Koliken angekündigt und bestehen aus dünnen, gelbbraunen, kakaofarbigen, mit Schleim, selten mit Blutstreifen vermischten Massen, in welchen das Mikroskop zahlreiche Eiterkörperchen, seltener auch Blutkörperchen nachweist (Henoch). Sobald eine Theilnahme des Peritonäum eintritt, entsteht — oftmals umschriebene — Empfindlichkeit des Unterleibs,

die sich gewöhnlich in zeitweisen spontanen kolikartigen Schmerzen ausspricht.

Der **Verlauf** der secundären Darmphthise ist gewöhnlich ein chronischer und immer zum Tode führender. In einigen Fällen tritt auf kurze Zeit ein Nachlass der Durchfälle ein und täuscht leicht eine Heilung vor. Nicht selten werden durch copiösere diarrhoische Entleerungen die Erscheinungen in den Lungen gemildert, ja selbst einige Zeit ganz verdeckt.

Bisweilen verläuft die Darmtuberculose ohne Diarrhöe und ist sie dann nicht zu diagnosticiren.

Bei der stets rapid tödtlichen, unter dem Bilde von Typhus verlaufenden acuten allgemeinen Miliartuberculose muss man auch die Entwicklung von miliaren Darmtuberkeln vermuthen, wenn sich Diarrhöe und Meteorismus einstellen.

Behandlung. Dieselbe kann nur eine symptomatische sein und erstreckt sich besonders auf Erhaltung der Kräfte durch Tokayer Wein, Milch, Eigelb, Braten u. s. w., auf Stillung der Diarrhöe durch Opium mit Plumb. acet. (aa. 0,03 3—4mal täglich) und Stillung der Schmerzen durch subcutane Injectionen von Morphium und durch warme Breiumschläge.

§ 18. Die acute allgemeine Miliartuberculose.

Dieselbe bildet eine meist hochfieberhafte, ausnahmslos in wenigen Wochen zum Tode führende, durch Aufnahme von Tuberkelbacillen in die allgemeine Säftemasse entstandene Krankheit, die sich anatomisch durch die Entwicklung zahlreicher Tuberkel in den verschiedensten Organen des Körpers charakterisirt. So participirten in 100 von Simmonds zusammengestellten Fällen von acuter allgemeiner Miliartuberculose

die Lungen	76mal	das Peritonäum	26mal
die Pleura	25 „	die Pia mater	28 „
das Pericard	4 „	die Dura mater	23 „
die Leber	82 „	das Gehirn	10 „
die Nieren	62 „	die Nebennieren	2 „
die Milz	56 „	die Thyreoidea	3 „
der Darm	57 „	die weibl. Genitalien	2 „
der Magen	1 „	die quergestreiften Muskeln	2 „

Ausserdem kommen noch Tuberkelbildungen im Knochenmarke (in 31 Procent von Littens Fällen), in der Chorioidea, Retina und Iris, auf der Zunge und im Herzmuskel vor.

Aetiologie. Da Tuberkel nur entstehen, wo Tuberkelbacillen hingelangt sind, so muss eine ganz bedeutende Aussaat der Tuberkel-

bacillen stattgefunden haben, wenn in so zahlreichen Organen des Körpers gleichzeitig so massenhafte Tuberkel, wie es in der acuten allgemeinen Miliartuberculose der Fall ist, auftreten, und muss jedenfalls durch die Blut- und Lymphgefässe, da sie ihren Inhalt überall hin ergiessen, der Import geschehen sein. Als Quellen, woher die Blut- und Lymphgefässe die Tuberkelbacillen beziehen, hat man vorzugsweise verkäste tuberculöse Lymphdrüsen nachgewiesen. Liegen solche verkäste tuberculöse Lymphdrüsen, wie namentlich die Bronchialdrüsen, an Venenwänden an und durchfressen sie schliesslich die letzteren, so gelangt die bacillenhaltige käsige Lymphdrüsenmasse in den Blutstrom dieser Venen, wird durch letzteren in die allgemeine Blutmasse aufgenommen und nun in die verschiedenen Organe eingeschwemmt. Verkäste tuberculöse Lymphdrüsen sind also Objecte der bedenklichsten Art; dass dieselben nicht noch öfter, als es geschieht, acute allgemeine Miliartuberculose zur Folge haben, kommt daher, dass sich z. B. die Lymphdrüsen am Halse häufig nach aussen entleeren oder sich mit einer derben Kapsel umgeben, durch welche das Gift abgeschlossen bleibt. Nächst den tuberculösen Lymphdrüsen sind es besonders tuberculöse Knochen- und Gelenkaffectionen (Wirbelcaries, Coxitis), tuberculöse Genitalien, bisweilen käsige Pleuraexsudate, die von acuter allgemeiner Miliartuberculose gefolgt sind, während tuberculöse Herde in den Lungen, wahrscheinlich wegen frühzeitiger Abkapselung, nicht allzuhäufig zur Ursache der acuten allgemeinen Miliartuberculose werden. Nur in einem sehr geringen Procentsatze fand man keine tuberculösen Herde, woraus natürlich nicht auf eine primäre Miliartuberculose geschlossen werden darf, da ein Uebersehen der käsigen Herde in diesen Fällen das Wahrscheinlichere ist.

Dem Alter nach kommt die acute allgemeine Miliartuberculose ausser im Kindesalter besonders zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre vor.

Diagnose und Verlauf. Die Erscheinungen der acuten allgemeinen Miliartuberculose sind wenig charakteristischer Natur und bestehen meist in hochgradigem allgemeinen Krankheitsgefühl, grosser Ermattung, ohne dass die Kranken Klagen zu äussern pflegen, in mehr oder weniger hohem ($39^1/_2$—40^0) continuirlichen Fieber mit kleinem, frequentem, 100—120 Schläge betragendem Pulse — Erscheinungen, welche die Krankheit einem Typhus ähnlich machen. Diese Typhusähnlichkeit wird in einzelnen Fällen durch das Vorhandensein von Benommenheit, Schwindel, selbst Milzanschwellung, Roseola und trockener Zunge noch gesteigert. In anderen Fällen ist das Sensorium vollkommen bis zum Tode frei, in noch anderen verläuft die Krankheit mit ganz unregelmässigem, intermittirendem Fieber, mit Frostanfällen und kann leicht eine Verwechslung mit Intermittens vorfallen. Endlich gleichen die Fälle, in denen die Meningen des Gehirns sich an der Tuberkelbildung betheiligen,

fast völlig einer Meningitis tuberculosa: heftiger Kopfschmerz, Nackenstarre, Strabismus der Augen sind vorhanden und die anfängliche Benommenheit geht unter Verlangsamung des Pulses in tiefes Koma über. Bei allen diesen Erscheinungsweisen pflegt das Gefühl von Brustbeklemmung vorhanden zu sein und veranlasst dieses die Patienten, in auffallender Weise dann und wann mit besonderer Anstrengung tief einzuathmen. Häufig sind auch die Athemzüge, namentlich im späteren Verlaufe der Krankheit, sehr vermehrt (auf 40—50) und hört man in der Brust weit verbreitetes Pfeifen und Schnurren, während die Percussion gewöhnlich keine Dämpfung wahrnehmen lässt. Husten ist entweder gering, besteht bloss in einem häufigen Hüsteln oder es ist ein Tag und Nacht quälender trockener Reizhusten vorhanden. Die Athemnoth ist meist mit Cyanose verbunden. Immer erfolgt sehr bald Abmagerung und nach durchschnittlicher Dauer der Krankheit von 3—6 Wochen in allen Fällen der Tod.

Aus der Unbestimmtheit der eben angegebenen Symptome ergiebt sich, wie unsicher die Diagnose in fast allen Fällen sein muss. Meist kann sich die Diagnose höchstens zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose erheben, selbst wenn die Symptome bei Personen vorkommen, die aus schwindsüchtigen Familien stammen, eine hereditäre phthisische Belastung erkennen lassen oder tuberculöse Erkrankungen der Lymphdrüsen, Knochen u. s. w. darbieten. Nur in denjenigen Fällen ist die Diagnose auf acute allgemeine Miliartuberculose mit Sicherheit zu stellen, in denen es gelingt, Chorioidealtuberkel nachzuweisen. Da aber letztere nur in einem Theile der Fälle von acuter allgemeiner Miliartuberculose vorhanden und erkennbar sind, so beweist ihr Fehlen natürlich nichts gegen acute allgemeine Miliartuberculose; nur wo die Chorioidealtuberkel vorhanden, bilden sie ein entscheidendes diagnostisches Zeichen.

Behandlung. Da eine Heilung unmöglich, so erstreckt sich die ärztliche Hilfe lediglich auf Erfüllung symptomatischer Indicationen: das Fieber durch Chinin (1—2,0, 2mal täglich) oder Salicylsäure (1,0, 2stündlich in Pulverform), meningitische Symptome durch die Eisblase, den Hustenreiz durch Morphium (0,06 zu 30,0 Syrup, theelöffelweise), Durchfälle durch Opium mit Plumb. acet. (ana 0,03), Athemnoth mit Morphiuminjectionen zu mindern und der Abmagerung durch eine entsprechende Diät (Milch, Kakao, Rothwein, rohen Schinken etc.) entgegenzuwirken.

§ 19. Erysipelas, Rose.

Diagnose. Diffuse Röthung einer Hautstelle, die bei Fingerdruck gelblich wird, glänzende glatte Oberfläche, Geschwulst, locale Temperaturerhöhung, mehr oder minder starkes Fieber, häufig mit Schüttelfrösten, leicht stechende Schmerzen an der

erkrankten Stelle bilden die charakteristischen Erscheinungen der Rose. Pathologisch-anatomisch findet man an den erysipelatösen Stellen eine hochgradige Hyperämie der Cutis und seröse Exsudation in das Gewebe der Cutis und ins subcutane Bindegewebe. In jüngster Zeit ist für die Rose ein specifischer Pilz — Micrococcus Erysipelae — nachgewiesen, ein kleines rundes, kettenbildendes Korn ohne eigene Beweglichkeit. Fehleisen hat diesen Pilz gezüchtet und durch Einimpfung des gezüchteten reinen Pilzes eine dem Erysipelas analoge wandernde Entzündung mit starkem remittirenden Fieber erzeugt. Die specifischen Kokken schreiten in den Lymphgefässen der Haut und des Unterhautzellgewebes vorwärts. Je nach dem Verlaufe unterscheidet man:

1) Das Erysipelas verum s. exanthematicum, wenn die Ausschwitzung gering ist, die locale Entzündung etwa 3—4 Tage zunimmt, dann einige Tage stationär bleibt, nach etwa 9—10 Tagen die Stelle zusammensinkt und die Spannung und der Glanz wieder verschwindet.

2) Das Erysipelas vesiculosum und bullosum (Blatterrose), wenn in Folge einer starken serösen Exsudation zwischen Cutis und Epidermis die letztere in Blasen emporgehoben ist, und Erysipelas pustulosum, wenn sich die anfangs klare Flüssigkeit der Blase mit Eiterzellen vermischt und trübe wird; meist bestehen bei der Blatterrose intensiveres Fieber und gastrische Erscheinungen.

3) Das Erysipelas ambulans s. migrans (Wanderrose) im Gegensatze zum Erysipelas fixum, wenn die Rose nicht auf der zuerst befallenen Stelle stehen bleibt, sondern nach ihrem Verschwinden daselbst auf die benachbarte übergeht. Dieser Uebergang findet stets durch die den verlassenen und den neuen Ort der Erkrankung verbindenden Gewebe statt, nicht durch ein Ueberspringen, z. B. bei der Wanderung eines Erysipelas faciei und der Kopfschwarte auf die Meningen durch den Gehörgang und die Gefässe, welche die äussere Schädelfläche mit der inneren verbinden, nicht durch eine Metastase. Sehr gefürchtet sind mit Recht Uebergänge des Erysipelas auf die Meningen, wodurch die heftigsten Hirnerscheinungen entstehen, auf die Bronchial- und Lungenschleimhaut (sehr selten), wodurch heftige Bronchitis und Pneumonie und Lungenödem erzeugt wird.

Als **Ursachen** des Erysipelas kennt man 1) epidemische Einflüsse (Genius epidemicus). Namentlich werden in Frühjahrs- und Herbstzeiten diese Erysipelasformen beobachtet und entstehen sie auf die gleiche Weise wie die zu diesen Zeiten vorkommenden Lungenentzündungen (Erysipelas idiopathicum). 2) Locale Ursachen; hierher gehören Erkrankungen der unter der erysipelatösen Hautpartie gelegenen Organe, der Knochen, der Schleimhäute (Periostitis, Caries der Zahnwurzeln oder des Oberkiefers etc.) und ist die erysipelatöse Hautentzündung in diesen

Fällen als eine Fortleitung der primären Entzündung durch die Lymphgefässe zu betrachten. 3) Metastase bei Pyämie, Septikämie, Rotz.

Behandlung. Die einfachen fixen Rosen erfordern gar kein Heilverfahren. Ist das Erysipelas sehr schmerzhaft und von grosser Geschwulst begleitet, so empfehlen Hebra und Skoda Eiswasserumschläge, die auch ich sehr warm empfehlen kann, Andere narkotische Salben (Ungt. cin. 10,0 mit Extr. Conii mac. 3,75). Kleinere Stellen kann man mit Collodium, mit Jodtinctur oder einer starken Höllensteinlösung (Rp. Argent. nitr. 5,0, Acid. nitr. gtt. vjjj, Aq. dest. 15,0) bepinseln, doch ist das letztere sehr schmerzhaft. Bei ausgedehntem Erysipelas des Unterschenkels lege ich mit Erfolg den Baynton'schen Pflasterverband mit Empl. Cerussae an; der egale Druck und der Abschluss der Luft bewirken sehr bald Abnahme der hyperämischen Spannung.

Empfehlenswerth sind die zuerst von Aufrecht gegen den localen erysipelatösen Entzündungsprocess empfohlenen subcutanen Einspritzungen von 2proc. Carbolsäurelösung in der Umgebung der Rose.

Innerlich verordnet man nur dann ein Brechmittel, wenn gastrische Störungen, dickbelegte Zunge es erfordern; in den andern Fällen ist dasselbe nicht allein nutzlos, sondern auch schädlich, da es den Kranken schwächt. Aehnliches gilt von allgemeinen Blutentziehungen; sie sind nur indicirt bei heftigem Fieber sehr Kräftiger und bei meningitischen oder pneumonischen Erscheinungen. Zweckmässig ist es, dass Patienten, die häufig an Erysipelas leiden, sorgsam ihre Diät überwachen. Hat man es mit schwächlichen Personen zu thun, so ist eine roborirende Diät (Wein, Eisen, China) von grossem Nutzen. Stets aber spüre man den eigentlichen Ursachen des Erysipelas nach, und häufig ist es erst dann möglich, die Wiederkehr der Erysipele zu verhindern, wenn es gelungen ist, das Causalmoment ausfindig zu machen und zu beseitigen.

§ 20. Das Puerperalfieber.

Unter Puerperal- oder Kindbettfieber versteht man gemeinhin eine Reihe von Erkrankungsformen, welche das Eine gemeinsam haben, dass sie die Folge einer an den Genitalien stattgehabten Infection mit septischen Stoffen sind. Die Erscheinungen, welche die Infection hervorruft, differiren, je nachdem dieselbe auf die nächste Umgebung der Stelle, wo das Gift eingedrungen, beschränkt bleibt oder ob sie sich auf entferntere Partien, auf das Endometrium, das Beckenbindegewebe, das Peritonäum fortsetzt oder zu einer schwereren Allgemeininfection führt.

Der Infectionsstoff ist kein specifischer. Er ist identisch mit dem, welcher bei chirurgischen Kranken Phlegmone, Septikämie, Pyämie hervorruft. Alles spricht dafür, dass er hier wie dort parasitärer Natur ist, dass es (besonders in faulenden, thierischen Substanzen sich entwickelnde) Mikroorganismen sind, welche, wenn sie in eine frische Wunde gelangen, hier fortschreitende Entzündungen hervorrufen resp. von den Blut- oder Lymphgefässen aufgenommen auch zu Erkrankungen entfernterer Organe, zu einer Infection des ganzen Organismus führen können. In der Mehrzahl der Fälle gelangen dieselben durch directe Uebertragung mittelst der Finger der Hebammen und Aerzte beim Untersuchen der Kreissenden oder durch Schwämme, Instrumente in die Genitalien. Doch kann ohne Zweifel auch eine Uebertragung durch Eindringen von Luft in den Genitaltractus stattfinden. Sind in der eingedrungenen Luft septische Keime enthalten, so werden meist in erster Linie die Secrete des Genitalschlauches inficirt, durch diese im weiteren Verlauf etwa vorhandene Wunden. Man kann demnach einen doppelten Modus der Infection: eine Impfinfection und eine Secretinfection unterscheiden.

Vielleicht können auch normale Lochien auf Wunden inficirend einwirken. Vieles spricht dafür. Es steht fest, dass ganz normale Lochien gesunder Wöchnerinnen reichliche Mengen verschiedenartiger Bacterien enthalten. Experimentelle Versuche (Kehrer, Karewski) haben ergeben, dass normale Lochien Thieren eingespritzt bei diesen septikämische Erscheinungen hervorrufen. Schliesslich kommen Fälle vor, in denen zuvor gesunde Wöchnerinnen erst nach dem 8. Tag unter den Anzeichen einer mehr oder minder schweren Infection erkranken, nachdem sich wieder Blutabgang aus den Genitalien eingestellt, ein Zeichen, dass vielleicht durch Zerfall oder Lösung eines Thrombus von Neuem eine offene Wundstelle entstanden ist. Die Annahme liegt nahe, dass auf diese das Lochialsecret eingewirkt und zu einer Spätinfection geführt hat.

Eingangspforten für die inficirenden Stoffe können alle Verletzungen der äusseren Genitalien, der Scheide und des Cervix und die eine grosse Wundfläche darstellende Innenwand des Uterus, speciell die Placentarstelle sein. Häufiger als die letztere sind es wohl die ersteren, da sie leichter mit den Fingern und Instrumenten in Contact kommen. Selbst durch die kleinen und doch nur oberflächlichen Verletzungen am Muttermund und Cervix, welche so häufig bei etwas brüskem Touchiren bewirkt werden, wird ohne Zweifel in vielen Fällen das Gift eingeimpft.

Aus dem Gesagten ergiebt sich als wichtigster Punkt für die Prophylaxe des Puerperalfiebers minutiöse Reinhaltung der Hände, Instrumente etc., welche mit den Genitalien der Kreissenden und Wöchnerinnen in Berührung gebracht werden, am besten erreicht durch gründliche Reinigung mit starken desinficirenden Lösungen (5proc. Carbolsäure, 0,2proc. Sublimatlösung).

Wie schon angedeutet, lässt sich der im Allgemeinen als

Puerperalfieber bezeichnete Symptomencomplex in verschiedene Erkrankungsformen trennen, je nachdem der durch die stattgehabte Infection hervorgerufene Entzündungsprocess sich auf die Verletzungen der Vulva und der Vagina oder auf das Endometrium localisirt, oder je nachdem er sich auf das Beckenbindegewebe oder auf das Peritonäum fortsetzt, oder schliesslich die localen Entzündungsvorgänge vor der Allgemeininfection des ganzen Organismus zurücktreten. Nicht unbeachtet aber darf man lassen, dass von diesen verschiedenen, einer gleichen Ursache entspringenden Processen der eine durch den andern complicirt werden oder alle gleichzeitig resp. fast gleichzeitig auftreten können. Gemeinsam ist ihnen, dass sie meist am 3. Tag, seltener schon 24 Stunden, kaum aber noch nach Ablauf der ersten 5 Tage und später post part. auftreten.

a. Puerperalgeschwüre.

Dammrisse, Einschnitte oder Einrisse der Labien, der Vagina, des Cervix können sich im Puerperium entzünden. Sie werden dann missfarbig und bekommen meist einen graugelblichen, schmutzigen Belag. Ihre Umgebuung schwillt an; besonders oft entsteht Oedem der Labien. Die Geschwüre verursachen Schmerzen oder Brennen, welches sich beim Wasserlassen steigert. Meist tritt Fieber ein, manchmal sogar hohes, verbunden mit Kopfschmerzen und Mattigkeit.

Die Behandlung besteht in Aetzung mit 10proc. Carbollösung oder Bepinseln mit Jodtinctur. Man verhütet das Entstehen von Geschwüren durch Abspülen (mehrmals täglich) von wunden Stellen mit desinficirenden Lösungen oder, wo sie leicht zugänglich sind, durch Bepudern mit Jodoform.

b. Colpitis und Endometritis puerperalis.

Die Intensität, mit welcher die Entzündung der Scheide und des Endometrium verläuft, kann eine sehr verschiedene sein. In den häufigeren, leichteren Fällen ist die Scheide gelockert, hyperämisch, auch die Muttermundslippen geschwollen. Die Uterusinnenfläche zeigt sich mit eitrigem, übelriechendem Secret bedeckt. Nicht selten finden sich Eihautreste retinirt. Bei den höheren Graden der Endometritis aber, besonders dann, wenn ihr Charakter ein diphtheritischer wird, kommt es zu ausgedehnter Nekrose der zurückgebliebenen Schleimhaut, ja dieselbe kann stellenweis völlig verloren gehen, so dass die Muscularis bloss liegt. Die Placentarstelle findet sich zerklüftet, an ihr haftend nekrotische Gewebsfetzen.

Diagnose. Schon bei den leichteren Formen wird der Ausfluss übelriechend, bei der Endometritis diphtherica geradezu stinkend, missfarbig, bräunlich, meist dicklich. Zu beträchtlichen Temperatur-

steigerungen kommt es hier wie dort. Doch zeichnen sich die schweren Fälle durch anhaltend hohes Fieber (40—41°) ohne morgendliche Remissionen aus. Der Puls steigt auf 120 und noch mehr Schläge. Während der hohen Fiebergrade nimmt in der Regel die Quantität der Lochien ab. Während bei den leichteren Endometritiden das subjective Befinden der Kranken ein leidliches ist, besonders zur Zeit der Fieberremissionen, fühlen sich die Kranken bei den schweren Formen sehr matt, sind theilnahmlos, phantasiren zeitweis; auch Somnolenz kann eintreten, Appetit fehlt völlig. Bald gesellen sich die Symptome der Peritonitis hinzu. Die Prognose ist eine üble.

Behandlung. In leichten Fällen ist es nicht gerathen, sofort intrauterine Ausspülungen zu machen. Unter Umständen schadet man durch sie, indem man, was mit Sicherheit nicht zu vermeiden ist, Verletzungen macht und eine neue Impfinfection setzt, mehr, als man nützt. Häufige, desinficirende Vaginalausspülungen und Anregung der Contraction des Uterus durch Secale führen oft, wenn auch nicht zu einem sofortigen, so doch baldigen Verschwinden des Fiebers. Steigt die Temperatur aber noch an oder bleibt sie constant auf den höheren Graden (40°) stehen, so darf man die Einleitung der Localbehandlung nicht verschieben. Man kann den Versuch machen, ob man mit wiederholten Ausspülungen des Cavum mit starken Carbol- oder Sublimatlösungen (5proc. und 1 : 2000) zum Ziel kommt. Sinkt die Temperatur erheblich und steigt nicht wieder auf die frühere Höhe, so kann man hiermit fortfahren. Ist das aber nicht der Fall, so ist es rathsam, die permanente Irrigation des Uterus mit schwächeren Lösungen oder mit Eiswasser einzuleiten. Gleichzeitig wird die Kranke möglichst kräftig genährt, ihr grosse Quantitäten schwerer Weine, eventuell auch Chinin gegeben. Mit der permanenten Irrigation darf erst ausgesetzt werden, wenn die Temperatur dauernd unter 39° heruntergegangen ist. Auch dann wird manchmal eine Wiederholung nöthig, da das Fieber mehrere Stunden nach dem Aussetzen der permanenten Berieselung wieder zu steigen anfängt.

c. Metritis puerperalis.

Bei den schwereren Formen der puerperalen Endometritis und der weiter unten zu besprechenden Perimetritis und Parametritis betheiligt sich regelmässig auch die Uterussubstanz an der Entzündung. Sie findet sich auffallend weich und schlaff, serös durchfeuchtet. Das intermusculäre Bindegewebe ist gequollen, speckig. Bei reichlicher kleinzelliger Infiltration finden sich kleine Abscesse. Besonders in den oberflächlicheren Partien sind die Lymphgefässe erweitert, hie und da mit dicklichem Eiter erfüllt. In anderen, seltneren Fällen tritt mehr die von der Placentarstelle ausgehende

Phlebitis in den Vordergrund. Die Thromben derselben sind weich, zerfallen; der Process kriecht dann dem Verlauf der Venen folgend weiter. Dass bei der diphtheritischen Endometritis auch das Uterusparenchym nekrotisch werden kann (Putrescentia uteri) wurde schon erwähnt.

Ein besonderer Symptomencomplex kommt der Metritis puerperalis nicht zu. Stets treten die Erscheinungen der Endometritis oder Peri- oder Parametritis in den Vordergrund.

Die Behandlung fällt mit der dieser Affectionen zusammen.

d. Perimetritis, Pelveoperitonitis puerperalis.

Eine Entzündung der Serosa des Uterus resp. der Beckenorgane überhaupt schliesst sich fast ohne Ausnahme der Metritis und Parametritis an, wie dies ja auch am nichtpueralen Uterus der Fall ist. Doch kommt auch Pelveoperitonitis unabhängig von diesen vor. Die Infection hat sich dann von der Impfstelle aus durch die Lymphbahnen auf das Peritonäum direct fortgesetzt. Es sind dies gerade die schwersten Fälle. Die Intensität, mit der die puerperale Pelveoperitonitis verläuft, ist eine sehr versehiedene. In leichteren Fällen ist die Serosa nur gereizt, mehr oder minder stark geröthet, aufgelockert. Die Exsudatbildung ist nur eine geringe. Hie und da ist es durch pseudomembranöse Auflagerungen zu Verklebungen der Därme unter sich und mit den benachbarten Beckenorganen gekommen. In anderen Fällen ist die Exsudation eine stärkere. Es bildet sich überall ein dieklicher, gelber Belag. Bei sehr intensiver Infection des Peritonäum ist das Exsudat dünn, bräunlich, stinkend; die Menge kann sehr gering sein, ja fast ganz fehlen. Charakteristisch ist hier immer die braunrothe Verfärbung der Därme.

Während es in den geringeren Graden meist nur zu einer circumscripten Druckempfindlichkeit und Schmerzempfindung, welche oft nur auf den Uterus selbst beschränkt ist, kommt, findet sich dieselbe in den schlimmeren Fällen über das ganze Abdomen verbreitet. Jede auch nur leise Berührung ist der Patientin schmerzhaft. Meteorismus tritt ein, gleichzeitig oft profuse und hartnäckige Diarrhöe, Singultus und Erbrechen. Die Temperatur erreicht 40° und mehr. Der Puls wird klein, jagend, kurz es entwickelt sich ganz das Bild der universellen Peritonitis überhaupt. Abweichungen hiervon kommen vor. Oft sind es gerade die schwersten Fälle, bei denen die Schmerzhaftigkeit des Abdomen nur eine verhältnissmässig geringe ist. Die Kranken klagen wenig, sind völlig theilnahmlos, werden frühzeitig somnolent. Die Section ergiebt dann die letztmitgetheilten Veränderungen.

Die **Diagnose** stützt sich in erster Linie auf die Druckempfindlichkeit, die Schmerzen am Uterus oder des Abdomen überhaupt, ferner auf das Eintreten peritonitischer Erscheinungen: des Meteorismus,

der Diarrhöe, des Singultus und Erbrechen. Alle übrigen Symptome finden sich auch bei den andern puerperalen Erkrankungen infectiösen Ursprungs.

Behandlung. In manchen Fällen führt längere Application einer Eisblase auf das Abdomen, grössere oder öfters wiederholte kleinere Gaben von Opium, Chinin, starker Bouillon und schwerer Weine zur Heilung. Tritt nicht bald eine Wendung zum Besseren ein, so ist immer der Versuch mit der permanenten Irrigation, in diesen Fällen am besten mit Eiswasser, dem geringe Mengen Carbol oder Sublimat zuzusetzen sind, zu machen. Selbst vorgeschrittene peritonitische Processe gehen bei dieser Behandlung manchmal noch zurück. Immerhin bleibt die Prognose der sehr schweren Fälle eine sehr trübe.

e. Parametritis puerperalis, Entzündung des Beckenbindegewebes.

Anatomie. Die puerperale Parametritis ist die entschieden häufigste Folge einer stattgehabten Infection. Sie schliesst sich seltener andern puerperalen Erkrankungsprocessen an, als dass sie von der Infectionsstelle aus direct durch Weiterkriechen der Entzündung in dem die Scheide und den Uterus umgebenden Bindegewebe entsteht. Dieses quillt anfangs durch entzündliches Oedem, später durch ein trübes, gallertartiges Exsudat auf. Eine reichliche, kleinzellige Infiltration findet statt. Ist dieselbe sehr erheblich, so kann es zur Abscessbildung kommen. — Der Process bleibt oft nicht auf das Parametrium beschränkt, sondern setzt sich auf das eigentliche Beckenbindegewebe, nach den Darmbeinschaufeln und nach der Nierengegend hin fort. Auch auf den Oberschenkel kann er übergehen. Derselbe schwillt dann bedeutend an, wird glänzend weiss, dabei bretthart (Phlegmasia alba dolens). — In dem entzündeten Bindegewebe finden sich nicht selten die Lymphgefässe thrombosirt.

Diagnose. Die puerperale Parametritis beginnt oft mit einem Schüttelfrost, welchem dann eine Temperatursteigerung bis auf 40° und mehr folgt. In anderen Fällen ist der Anfang ein schleichender. Die Wöchnerinnen fangen an unerheblich zu fiebern. Erst allmählich steigt die Temperatur zu höheren Graden und bleibt, wenn der Process fortbesteht, abgesehen von den morgendlichen Remissionen, längere Zeit auf gleicher Höhe. Gerade in diesen Fällen fühlt man erst verhältnissmässig spät, in den andern frühzeitig Anschwellungen an einer oder beiden Seiten des Uterus, welche anfangs mehr teigig, später hart werden. Die Kranken klagen über Stiche in der seitlichen Gegend des Abdomen. Diese ist meist auch sehr druckempfindlich. Die andern subjectiven Symptome sind grösstentheils von dem Fieber abhängig.

In der Mehrzahl der Fälle kommt es zu baldiger Resorption. Werden die Exsudate aber erst hart, so bleiben sie oft lange bestehen und führen zu Nachschüben, bei denen der Tumor von Neuem an Grösse zunimmt und empfindlich wird; gleichzeitig stellt sich wieder Fieber ein. — So kann sich das Leiden bis zur definitiven Heilung wochen-, ja monatelang hinziehen. — Kommt es zur Vereiterung des Exsudates, so steigern sich meist bei unregelmässigem Fieber die Schmerzen wieder. Oft stellen sich Durchfälle und äusserst lästiger Tenesmus vesicae ein, bis der Durchbruch durch das Rectum, die Blase oder Vagina eintritt. Mit diesem Ereigniss verschwinden Beschwerden und Fieber.

Die einfache, nicht complicirte Parametritis führt nicht oft zum Tode. Nur in den seltenen Fällen, wo der Process wirklich das gesammte Beckenbindegewebe ergreift, erfolgt nach wochenlangem Krankenlager bei ununterbrochenem, wenn auch zuweilen nicht sehr hohem Fieber der Exitus letalis in Folge von Erschöpfung. Selbstverständlich ist, dass da, wo zu der Parametritis eine Pelveoperitonitis hinzutritt, die Gefahr für das Leben der Kranken eine grosse wird.

Behandlung. Bei frischen Parametritiden mit ausgesprochener Schmerzhaftigkeit wird eine Eisblase auf das Abdomen gelegt und dort so lange belassen, als hohes Fieber unverändert fortbesteht. Ueberhaupt kommt bei Anzeichen einer erheblichen Betheiligung das Peritonäum an der Entzündung die für die Pelveoperitonitis angegebene Therapie in Anwendung. — Ist das acute Stadium der Parametritis vorüber, so thun Priessnitz'sche Umschläge, Jodpinselungen des Abdomen oder Einreibungen von Ungt. cin. oder grüner Seife bei Beförderung der Resorption des Exsudates gute Dienste. Bei Zeichen der Vereiterung desselben thut man gut, von einer Eröffnung des Abscesses abzustehen, dieselbe vielmehr der Natur zu überlassen. Freilich muss man dann die kurz zuvor oft sehr bedeutenden Schmerzen und Beschwerden durch Narcotica zu mildern suchen.

f. Allgemeine Infection des Organismus, secundäre Erkrankung entfernter liegender Organe beim Puerperalfieber.

Die schwersten Fälle von Puerperalfieber sind diejenigen, bei denen von vornherein die localen Infectionserscheinungen vor denen der Allgemeininfection des ganzen Organismus ganz zurücktreten. Man findet denn auch dementsprechend bei der Section die Beckenorgane gar nicht oder nur in sehr geringem Grade verändert.

Die Erkrankung tritt ganz acut, meist auffallend kurze Zeit nach der Entbindung in der Mehrzahl der Fälle mit Schüttelfrost und sehr hoher Temperatursteigerung auf, während in andern die letztere fehlt und nur der kleine, jagende, oft unzählbare Puls, die Somnolenz und Delirien die Schwere der Infection anzeigen.

Regelmässig tritt der Exitus letalis ein, und zwar nach kurzer Dauer der Erkrankung, sogar schon 24 Stunden nach Beginn derselben. Es handelt sich hier um Fälle acutester Sepsis, denen die Wissenschaft bis jetzt machtlos gegenüber steht.

Was die Infection und Erkrankung entfernterer Organe beim Puerperalfieber betrifft, so kann die Entzündung sich direct vom Peritonäum durch das Zwerchfell auf die Pleura und das Pericardium fortpflanzen. Secundär kann sie durch Aufnahme der Krankheitserreger in den Blutkreislauf zu Myo- und Endocarditis führen. Die letztere ist besonders häufig. Sie besteht in Ansammlungen von Bacterien auf den Herzklappen. Begünstigt werden diese wahrscheinlich durch präexistirende Rauhigkeiten und Prominenzen der letzteren. Die Mikroorganismen gelangen, in den Blutstrom aufgenommen, zuerst in die Lunge, von da in das Herz. Von den dort sich bildenden Colonien können dann wieder durch Fortschwemmung Embolien in andern Organen, den Nieren, Leber, Augen, Lungen entstehen. Ausser diesen kommt es in den letzteren nicht selten zu metastatischen Pneumonien. Verhältnissmässig häufig kommen schliesslich Entzündungen und Vereiterungen von Gelenken, besonders der Kniegelenke vor.

§ 21. Actinomycose.

Unter Actinomycose versteht man eine bei Rindern und Menschen vorkommende Geschwulstbildung, die durch den Strahlenpilz — Actinomyces (Harz) — verursacht wird und also eine Infectionskrankheit darstellt. Dieselbe ist erst jüngst bei Rindern von Bollinger, bei Menschen von Israel und Ponfick entdeckt. Bei Rindern pflegt sich die Krankheit auf die Kiefer zu beschränken, hier zellenreiche, den Osteosarcomen ähnliche Geschwülste zu bilden und nur ausnahmsweise werden innere Organe, wie Speiseröhre, Zunge u. s. w. betheiligt gefunden. Die Pilze scheinen zwischen Zähnen und Alveolarwand ins Innere des Kiefers hineinzugelangen. Beim Menschen erregt der Pilz, nachdem er durch cariöse Zähne, durch die Tonsillentaschen, durch zufällig vorhandene Excoriationen und Defecte der Mundschleimhaut, doch auch durch jede beliebige Stelle der äusseren und inneren Körperoberfläche in den Körper eingedrungen ist, in den verschiedensten Organen bindegewebige Wucherungen und Knochenneubildungen (Wirbelsäule des Menschen), die nicht selten zu chronischen Eiterungen mit Fistelbildungen an den verschiedensten Körperstellen führen, und täuscht die Krankheit leicht einen Zahnabscess, eine prävertebrale Phlegmone, Peripleuritis u. s. w. vor. Der Pilz bildet hellgelbe Körnchen in den Geschwülsten und findet man dieselben auch in dem Eiter, welcher durch die Fistelgänge abfliesst. Bei Druck zerfallen die Körnchen in eine aus feinen verschlungenen Fäden bestehende myceliumartige Masse,

welche keulenförmige, an ihrem freien Ende kolbig angeschwollene Fäden trägt, die strahlen- oder bouquetförmig von der Myceliummasse ausgehen. Zu welcher Gattung botanisch der Actinomyces gehört, ist noch nicht bekannt. Der Nachweis des Pilzes sichert die Diagnose.

§ 22. Die infectiöse Osteïtis, Osteomyelitis und Periostitis.

Die Krankheit tritt theils spontan (spontane Pyämie), theils nach oft geringfügigen Traumen besonders bei jugendlichen Individuen am liebsten an den langen Röhrenknochen und zwar in der epiphysären Region auf. Sie erscheint bald unter dem Bilde einer rheumatischen Affection, bald unter dem Bilde eines schweren Typhus, daher die Bezeichnung Knochentyphus der Aelteren, und führt zu oft sehr bedeutenden Eiterungen nicht nur im Periost mit Ablösungen desselben, dem Knochenmark, in dem umgebenden Bindegewebe, sondern auch zu secundären Abscessen, insbesondere in den Lungen, Nieren und Milz durch infectiöse Embolien und endlich zu Ablösung der Epiphysen und zu Nekrosen der Knochen. Sie ist veranlasst durch Ansiedlung eines Mikrokokkus, welche in Folge der durch das Trauma oder die Erkältung herbeigeführten Circulationsstörung begünstigt wird. Diese Mikrokokken sehen genau so aus wie die Mikrokokken der Pyämie. Die Behandlung ist lediglich eine chirurgische und besteht in Eröffnung der Abscesse u. s. w.

§ 23. Venerische Infectionen: Tripper, Schanker, Syphilis.

Die Geschlechtstheile können Träger eines dreifachen Krankheitsgiftes sein: des Tripper-, des Schanker- und endlich des syphilitischen Giftes. Diese Gifte sind von einander gänzlich verschieden, und obwohl wir ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften nicht genauer kennen — wir wissen nur, dass sie fixe Substanzen sind — so lässt sich doch aus ihren Wirkungen, aus den durch sie hervorgerufenen Krankheitserscheinungen und deren Verlauf die Verschiedenartigkeit dieser drei Gifte deutlich erkennen. Da sie mit einander das gemein haben, dass sie am häufigsten und meist zuerst an den Geschlechtstheilen vorkommen und gewöhnlich durch geschlechtliche Vermischung übertragen werden, so identificirte man vor nicht ganz langer Zeit noch alle drei, nannte die Erkrankung sowohl an Tripper wie Schanker wie Syphilis insgemein Venerie oder Syphilis und verordnete demzufolge bei Tripper wie bei Syphilis die Antisyphilitica: Mercur etc.

Späterhin erkannte man zunächst, dass der Tripper nur ein eiterbildender contagiöser Katarrh der Harnröhrenschleimhaut ist, der *nie* von den constitutionellen Erscheinungen der Syphilis gefolgt wird und lediglich eine örtliche Erkrankung bildet. Damit schied man den Tripper von den syphilitischen Erkrankungen. Die weiteren Fortschritte der Wissenschaft haben nicht allein diese Trennung als richtig nachgewiesen, sondern es ist jetzt auch dargethan, dass die sub rubro syphilitische Erkrankungen verbliebene Gruppe aus zwei wesentlich verschiedenen Krankheiten zusammengesetzt ist: dem Schanker und der Syphilis, die durch zwei wesentlich verschiedene Krankheitsgifte entstehen und in ihrem Verlaufe sich ganz verschieden von einander verhalten. Die Beweise für die Verschiedenheit des Schanker- und des Syphilisgiftes sind folgende:

1) Das Schankergift veranlasst stets und allein eine örtliche ulcerative Gewebszerstörung, die wohl nicht selten eine Entzündung der benachbarten Lymphgefässe und Lymphdrüsen bewirkt, nie aber von den Allgemeinerscheinungen der constitut. Syphilis (s. unten) gefolgt ist.

Das auf resorptionsfähige Hautstellen gebrachte Syphilisgift erregt niemals örtliche Veränderungen allein, sondern hat stets Allgemeinerscheinungen zur Folge.

2) Die Geschwürsbildung nach Infection mit Schankergift erfolgt innerhalb der nächsten Tage, bis spätestens am vierten Tage, die syphilitische Localaffection (Induration) entsteht nach frühestens drei Wochen.

3) Dem Träger eines Schankers kann man die Syphilis einimpfen und umgekehrt kann einem Syphilitischen ein Schanker beigebracht werden — man fügt einer schon bestehenden Erkrankung noch eine neue hinzu. Wäre das Schankergift identisch mit dem syphilitischen, so würde das einem Syphilitischen eingeimpfte Schankergift ebenso ohne Wirkung bleiben, wie die bei demselben wiederholte Einimpfung des syphilitischen Giftes.

Aus dem Gesagten folgt, dass die Syphilis nicht aus dem Schanker entsteht, nicht Folge eines acquirirten Schankers ist, dass der Schanker ferner nicht ein Stadium der Syphilis darstellt, sondern dass Schanker und Syphilis zwei verschiedene Krankheitsprocesse sind, von denen ein jeder sein eigenes Krankheitsgift und seine eigene, specifische Entwicklungsweise besitzt. Im Nachfolgenden kommen daher zur Erörterung: der Tripper, der Schanker und die Syphilis.

a. Tripper, Gonorrhöe, Blennorrhöe der Harnröhrenschleimhaut.

Der Tripper ist ein virulenter Katarrh der Harnröhrenschleimhaut, der entweder durch Contagion oder durch excessive Ausführung des Coitus entsteht. Träger des Con-

tagiums ist die Absonderung der eiternden Schleimhaut der Harn- und Geschlechtsorgane und geschieht die Uebertragung von einem Individuum auf das andere fast immer durch Beischlaf.

Die Ansteckungsfähigkeit der eitrigen Massen hängt von ihrem mehr oder weniger grossen Zellenreichthum ab und ist deshalb ein Tripper im floriden Stadium weit sicherer ansteckungsfähig als ein geringer Nachtripper, ebenso ein sonst gutartiger Fluor albus mit starker eitriger Absonderung virulenter als ein mässig schleimig-eitriger Abfluss aus der Vagina. Obwohl es scheint, dass Niemand frei von Empfänglichkeit des Trippercontagiums ist, so ziehen sich doch Einige weit leichter als Andere einen Tripper zu; namentlich acquiriren diejenigen leicht wieder einen Tripper, die schon ein oder mehrere Male an demselben gelitten haben. Von der Harnröhrenschleimhaut aus pflanzt sich der Tripper nicht selten auf die adnexen Schleimhäute: der Blase, selbst der Ureteren und des Nierenbeckens und ebenso auf die Samenkanälchen (Nebenhodenentzündung), bei Frauen auch auf die Vaginal- und Uterinalschleimhaut fort; durch Uebertragung des Trippercontagiums auf die Schleimhaut der Augen entsteht eine bösartige blennorrhoische Augenentzündung.

Der durch excessive Ausführung des Coitus zu Stande gekommene Tripper wird meist im trunkenen Zustande zugezogen, in welchem die geschlechtliche Erregung langsamer vor sich geht. Derselbe unterscheidet sich in nichts von dem durch Contagion entstandenen, ist ebenso hartnäckig und liefert ein ebenso contagiöses Secret, wie die Erfahrung lehrt.

Anatomie. Je nach dem acuten oder chronischen Verlaufe sind die anatomischen Veränderungen verschieden.

Der acute Katarrh charakterisirt sich durch Röthung, Schwellung, Erweichung der Schleimhaut und Absonderung eines anfangs sehr sparsamen, zähen und glasigen Schleims. Sobald Eiterbildung eintritt, was meist schon nach 24 Stunden der Fall ist, wird die von der Schleimhaut abgesonderte Masse copiöser und kann so reichlich werden, dass alle 10 Minuten ein dicker gelber oder gelbgrünlicher Tropfen aus der Harnröhre abfliesst (vulgo „Fuhrmannstripper"). Der Sitz der Erkrankung ist die Harnröhre in ihrer ganzen Ausdehnung, von ihrer Oeffnung nach aussen bis zur Blase; nur ganz im Beginne und auf sehr kurze Zeit (Stunden) ist sie auf den vordersten Theil der Harnröhre und die Fossa navicularis beschränkt. Die Intensität der Entzündung ist jedoch gewöhnlich an einzelnen Stellen stärker als an andern und bildet inselartige Herde. Bei heftigen Erkrankungen pflanzt sich die Entzündung auf die fibröse Wand der Urethra und von da auf die Corpp. spongiosa und selbst auf die Corpp. cavernosa fort und bewirkt durch Neubildung von Bindegewebe daselbst knotige Anschwellungen und Verhärtungen, die dadurch, dass der Blutzufluss in diesen Theil der Corpp. cavernosa verhindert ist, zu

einer fehlerhaften Erectionsfähigkeit des Penis (Chorda) führt. Ein erigirter Penis bei Chorda ist nach unten oder nach der Seite gekrümmt. Durch die Bindegewebsneubildung in der Wand der Urethra entsteht Verdickung und Verengerung (Stricturen) der Harnröhre. Auch zu Abscessen im submucösen Bindegewebe der Harnröhrenschleimhaut, besonders an der Fossa navicularis, seltener am Bulbus urethrae, kann eine sehr acute Entzündung Veranlassung geben; die Abscesse brechen fast immer nach aussen und zwar an der Anheftungsstelle des Präputium an die Eichel durch; bisweilen geschieht dabei zugleich eine feine Durchbohrung der Harnröhre und es bleibt nach der Vernarbung des Abscesses eine kleine Fistel der Harnröhre zurück.

Complicationen des acuten Katarrhs:

α) Entzündung und Vereiterung der Cowper'schen Drüsen. Die Cowper'schen Drüsen, zwei kleine erbsengrosse Drüsen zur Seite der Pars membranacea urethrae und dicht hinter dem Bulbus urethrae gelegen, mit ihren beiden schräg die Harnröhrenschleimhaut durchbohrenden Ausführungsgängen, entzünden sich in seltenen Fällen durch Fortleitung eines heftigen Trippers. Sie bilden dann zwei an der beschriebenen Stelle des Perinäum grade unter und neben der Raphe gelegene, mehr oder minder grosse empfindliche Geschwülste, während die durch das Rectum deutlich fühlbare Prostata ihre normalen Contouren zeigt. Die Entzündung geht entweder in Zertheilung oder in Eiterung über und entleert sich im letzteren Falle der Eiter meist nach aussen.

β) Prostatitis. Sie ist häufiger eine Complication des chronischen als des acuten Trippers. Die Prostata schwillt an, bildet eine lappige Geschwulst, die am besten durch eine Untersuchung per rectum wahrzunehmen ist, und sondert ein schleimiges, häufig mit Samenflüssigkeit verwechseltes Secret ab, das beim Uriniren als zähes klares Fluidum namentlich zuletzt abfliesst. Die Prostatitis geht entweder in Zertheilung oder Abscessbildung, meist mit Eröffnung des Abscesses in die Harnröhre, oder endlich in chronische Induration über.

γ) Orchitis und Epididymitis, Entzündung des Hodens und Nebenhodens.

Sie ist unzweifelhaft die häufigste von den Complicationen des Trippers und bis auf seltene Fälle ist nur ein Nebenhoden allein entzündet. Sie entsteht durch Fortleitung der Entzündung der Urethralschleimhaut auf Samenstrang und Nebenhoden und wird in heftigen Fällen fast immer die Scheidenhaut des Hodens durch Exsudat hydrocelenartig ausgedehnt. Die Epididymitis entwickelt sich fast immer erst im weiteren Verlaufe des Trippers, wenn die gonorrhoische Entzündung bis zu den Ausführungsgängen der Samenbläschen vorgedrungen ist, und wird die Entwicklung der Epididymitis durch zu stark reizende Einspritzungen, durch Quetschungen des Hodens beim Reiten, durch Druck schlecht sitzender Hosen und selbst durch zu lange Spaziergänge befördert.

Die Epididymitis kennzeichnet sich durch die hohe Empfindlichkeit und Anschwellung des einen — meist des linken — Nebenhodens, dessen Vergrösserung leicht durch die Betastung zu erkennen ist. Fast immer endigt dieselbe in Zertheilung, doch bleibt in den häufigsten Fällen noch monate-, selbst jahrelang eine Anschwellung und Verhärtung des Nebenhodens zurück („Sandkloth"). —

Der chronische Katarrh der Harnröhrenschleimhaut charakterisirt sich durch inselartige livide Färbung und Schwellung der Schleimhaut und geringe Absonderung eines gelblichen oder weissen Eiters. Bei längerem Bestehen des chronischen Trippers entsteht namentlich häufig Verdickung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes und dadurch Verengerung — Stricturen der Harnröhre. „Bald ist die Harnröhre an einer mehrere Linien langen Strecke verengt, ihre Wandung schwielig verdickt, dabei platt oder in Form knotiger Prominenzen oder Längenfalten uneben; bald bildet die Strictur einen ringförmig den ganzen Kanal umfassenden oder bloss auf einen Abschnitt seiner Peripherie beschränkten rundlichen Wulst, oder einen solchen scharfleistig hervortretenden Strang; bald erscheint sie als eine unregelmässige, die Schleimhaut ringsum faltig an sich ziehende Schwiele" (Rokitansky). Der häufigste Sitz der Strictur ist die Gegend des Bulbus urethrae und meist ist nur eine Strictur vorhanden.

Eine seltnere Erscheinung des chronischen Trippers sind ferner Ulcerationen der Schleimhaut, „Trippergeschwüre", die nach ihrer Vernarbung gleichfalls öfters Stricturen zur Folge haben. Häufiger dagegen bilden sich polypöse Wucherungen besonders in der weiblichen Harnröhre. In sehr seltenen Fällen endlich tritt eine bleibende Induration einer Schleimdrüse ein, die das Lumen der Harnröhre verengern kann (Brodie).

Complicationen des chronischen Trippers.

Am häufigsten sind

α) Feigwarzen, spitze Condylome. Dieselben entstehen durch fortwährende Benetzung namentlich der Insertionsstelle der Vorhaut an die Eichel mit Trippersecret und sind fast ausnahmslos eine Folgeerscheinung des Trippers. In seltneren Fällen entstehen sie auch auf breiten Condylomen durch stärkere Wucherungen einzelner Bindegewebsfibrillen mit ganz gleicher Form wie bei Tripper. Man erforsche also bei spitzen Condylomen, ob nicht in der Nachbarschaft noch andere breite Condylome wahrzunehmen sind, die es dann höchst wahrscheinlich machen, dass die vorhandenen spitzen Condylome gleichfalls auf breiten Condylomen emporgewuchert und also eine Folgeerscheinung der Syphilis sind. Sind nirgends Papeln wahrnehmbar, sondern lediglich ein Tripper, dann sind die spitzen Condylome als Folge von Tripper anzusehen. Bei Frauen kommen die spitzen Condylome besonders an den Schamlippen und um die Oeffnung der Harnröhre, doch auch an der Vaginalportion vor. Der Form nach stellen die Feigwarzen entweder keulenförmige, fadendünne, 1—2 Linien

lange, leicht blutende Excrescenzen dar, oder sie haben eine breitere Basis, ein blumenkohlähnliches Ansehen, und von ihrer drusigen Oberfläche gehen eine Menge mehr oder weniger tiefe Risse in die Substanz der Warze. Mikroskopisch erweisen sich die Feigwarzen als Wucherungen der normalen Hautpapillen, in die auch die Capillargefässschlingen sich fortgesetzt haben.

β) Der Eicheltripper (Balanitis).

Er entsteht durch Berührung der innern Lamelle der Vorhaut mit Trippercontagium, doch auch durch Unreinlichkeit, wenn sich bei zu langer Vorhaut das Smegma der Talgdrüsen zu sehr anhäuft, und charakterisirt sich durch Anschwellung, bisweilen durch ein ziemlich starkes Oedem der Vorhaut, durch vermehrte Absonderung der an der Insertionsstelle der Vorhaut gelegenen Talgdrüsen, Eiterbildung und Abschürfung des Epitels daselbst. Die Absonderung und das unaufhörliche Jucken auf der innern Vorhautfläche veranlasst die Patienten nicht selten, die Vorhaut hinter die Eichel zurückzuziehen; gelingt es nicht, die Vorhaut wieder über die Eichel vorzuziehen, so entsteht die Paraphimose, eine Abschnürung der Eichel durch die angeschwollene retrahirte Vorhaut (spanischer Kragen).

γ) Cystitis gonorrhoica (s. Cystitis).

Diagnose des Trippers.

Die charakteristischen Erscheinungen des acuten Trippers sind eitriger Ausfluss aus der Harnröhre und Schmerzen beim Urinlassen.

Der eitrige Ausfluss fehlt nur ganz zu Anfang der Erkrankung, meist in den ersten 12—24 Stunden, doch pflegt schon in dieser Zeit ein Brennen in der Harnröhre und ein Drängen zu öfterem Harnlassen vorhanden zu sein. Schon nach Verlauf weniger Tage findet ein meist reichliches Ausfliessen von Eiter aus der Harnröhre statt. Der abgesonderte Eiter bietet mikroskopisch keine Verschiedenheit von anderwärts und in andern Krankheiten gebildetem dar. Im Allgemeinen lässt die reichliche Eiterbildung bei Tripper einen gutartigen Verlauf erwarten und schliesst von vornherein die Täuschung mit einem Harnröhrenschanker oder einer syphilitischen Gewebsverhärtung in den Harnröhren aus. Nach 3—4 Wochen pflegt ein solcher Tripper bei entsagender Diät von selbst oder jedenfalls bei zweckmässiger Medication zu verschwinden und sowohl Ausfluss wie Schmerz bleiben gänzlich weg.

Der Ausfluss aus der Harnröhre kann jedoch auch von vornherein nur ein geringfügiger sein: die Harnröhrenmündung ist kaum verklebt, nur einzelne Flecke vom abgeflossenen Secret gewahrt man im Hemd, und man muss wiederholt die Harnröhre von hinten nach vorn ausdrücken, um einen Tropfen Secret zu Gesicht zu bekommen. Derartige Fälle können zwar einfache Tripper sein, die geringe Absonderung und geringe Reizbarkeit auf einer Torpidität der Schleimhaut, auf einer geringeren Receptivität

des betreffenden Individuum für Tripper beruhen, allein gewöhnlich haben solche Tripper eine andere Bedeutung, und es kann nicht dringend genug ermahnt werden, alle möglichen Ursachen solcher der Quantität nach geringfügigen Ausflüsse aus der Harnröhre in Erwägung zu ziehen.

Die Ursachen eines spärlichen Ausflusses können aber folgende sein:

1) Einlagerung von neugebildetem Bindegewebe in die Harnröhrenschleimhaut und Atrophie der normalen histologischen Elemente der Schleimhaut — ein Befund, der nach wiederholten Trippern häufig ist; die Schleimhaut ist mehr einer serösen Haut ähnlich, es wird kein „pus bonum et laudabile“, sondern nur eine schleimig-wässrige Flüssigkeit abgesondert.

2) Das Zugrundeliegen eines dyskrasischen Zustandes: Scrofulosis, Tuberculosis.

3) Es besteht ein Harnröhrenschanker oder eine syphilitische Induration in der Harnröhre.

Die beiden ersteren möglichen Grundlagen des spärlichen Ausflusses sind leichter als die letzteren zu eruiren. Meist ist bei wiederholten Trippern die Harnröhre etwas verengt, und man thut gut, sich über die Weite der Harnröhre durch Einschieben eines mit Gummilösung oder Glycerin bestrichenen Bougies Kenntniss zu verschaffen, was in der Regel ohne Schmerz geschehen kann, da diese Tripper selten mit grösserer Empfindlichkeit verbunden sind. Um nun ein Urtheil über eine etwa bestehende Verengerung, die in den häufigsten Fällen nur 1—2 Linien lang ist und meist in der Gegend der Pars membranacea urethrae ihren Sitz hat, zu erhalten, suche man ein (am besten metallisches konisches) Bougie aus, dessen Dicke dem Lumen der Harnröhre entspricht, und welches weder zu leicht noch zu schwierig in das vordere Drittel der Harnröhre eingeschoben werden kann.

Um darüber ins Klare zu kommen, ob Harnröhrenschanker vorhanden ist, impft man mit dem abfliessenden Secrete am Schenkel des Patienten: bei Harnröhrenschanker entsteht allemal an der Impfstelle ein eiterndes Geschwür mit Substanzverlust innerhalb der ersten vier Tage.

Um endlich zu entscheiden, ob Tripper oder syphilitische Induration, befühle man bei eingelegtem Bougie die ganze Länge der Harnröhre auf eine knötchenartige Verhärtung und erforsche sorgfältigst, ob indolente Lymphdrüsenanschwellungen in der Nachbarschaft wahrzunehmen sind. Findet man keine derartigen Anhaltspunkte der Diagnose, so sei man noch immer in dem Urtheil vorsichtig: es kann ja die syphilitische Verhärtung von unbedeutendem Umfange sein und deshalb unserer Erkennung entgehen, oder sie hat sich noch nicht entwickelt. Erst nach 6 bis 8 Wochen, wenn bis dahin keine syphilitischen Erscheinungen aufgetreten sind, lässt sich mit Sicherheit der Ausfluss als Tripper bezeichnen.

Der Tripper der Frauen bietet ganz die Erscheinungen des Trippers bei Männern dar. Die eitrige Absonderung wird wahrgenommen, wenn man mit dem Finger unterhalb der Harnröhre von hinten nach vorn streicht; doch lasse man 1—2 Stunden zuvor nicht uriniren. Gewöhnlich ist mit dem Tripper der Harnröhre Blennorrhöe der Schamlippen, der Scheide, bisweilen der Uterinhöhle und namentlich oft der Blase verbunden.

Diagnose der Complicationen.

Die Entzündung der Cowper'schen Drüsen ist besonders kenntlich an der Geschwulst an der oben beschriebenen Stelle, an dem stielförmigen Zusammenhange mit dem untern Theile der Harnröhre und der hohen Empfindlichkeit der Geschwulst.

Die Prostatitis charakterisirt sich durch Harndrang und die schmerzhafte Anschwellung im Perinäum; immer ist durch die Untersuchung per rectum die Vergrösserung der Prostata festzustellen.

Die Epididymitis und Orchitis kennzeichnet sich durch bedeutende Schmerzhaftigkeit des angeschwollenen Nebenhodens resp. Hodens, ziehenden Schmerz den Samenstrang entlang und Ausdehnung der Scheidenhaut des Hodens mit Exsudat.

Feigwarzen, Fici, sind kenntlich an ihrer charakteristischen Form und meist an ihrem Sitz.

Der Eicheltripper an der profusen Absonderung eines übelriechenden Secretes an der Insertionsstelle der innern Vorhautlamelle, Anschwellung der Vorhaut und an dem unausstehlich juckenden Gefühl.

Der Verlauf des Trippers ist abhängig von der Heftigkeit der Entzündungserscheinungen, von der Constitution des Trägers des Trippers, von den Complicationen und endlich von dem Verhalten des Patienten während der Behandlung.

Während ein einfacher Tripper bei zweckmässiger Behandlung nach 3—4 Wochen vollkommen verschwunden ist, bleibt in Folge fehlerhaften Verhaltens etc. sehr häufig ein monate-, selbst jahrelang bestehender, geringer, schmerzloser Ausfluss zurück („Nachtripper, Goutte militaire").

Behandlung. Bei einem jeden frischen Tripper, sei er hochgradig entzündlich oder nur mit mässigen Entzündungserscheinungen verbunden, ist vor Allem die Diät zu ordnen. Der Kranke muss sich aller geistigen Getränke, des Bieres und des Weines enthalten, darf nur gewöhnliches Wasser, wo möglich nicht einmal Selterswasser, wegen des starken Kochsalzgehaltes, trinken, muss eine magere, nicht scharf gesalzene oder gewürzte Kost (also keine Häringe, Mocturtlesuppe u. dergl., sondern gewöhnliche, aus Suppe, Gemüse und Fleisch bestehende Hausmannskost) geniessen, darf nicht viel spazieren gehen und sich nicht viel Körperbewegung machen, um den Penis nicht mechanisch zu reizen, darf den Penis nicht, wie es oft geschieht, um die Verunreinigung des Hemdes zu

vermeiden, einwickeln, weil damit seine Temperatur gesteigert und der Abfluss des Eiters aus der Harnröhre verhindert wird, u. s. w.

Demnächst kommt es darauf an, ob man es mit einem entzündlichen oder nicht entzündlichen Tripper zu thun hat.

Ist das erstere der Fall, die Harnentleerung also sehr schmerzhaft, die Eichel geschwollen und geröthet, so sieht man zunächst von allen Einspritzungen ab, lässt Mandelemulsion oder Leinsamen oder Milch zur Abstumpfung des Urins trinken, giebt Abführmittel, lässt den Kranken womöglich im Bett oder auf dem Sofa liegen und schmale Kost geniessen. Bei sehr grosser Schmerzhaftigkeit des Gliedes thun Eiwassercompressen recht gute Dienste. Nach 5 bis 6 Tagen ist meist die Entzündung so weit geschwunden, dass die eigentliche Tripperbehandlung, die Behandlung des nicht entzündlichen Trippers, beginnen kann. Zunächst ist nun eine schwache Einspritzung zu versuchen und wähle ich in der Regel zuerst Rp. Plumbi acet. 0,15, Tr. theb. 3,0, Solut. gumm. (2,0) 120,0, D. S. 3mal täglich einzuspritzen. Sehr wichtig ist, dass die Injection richtig ausgeführt wird, und es ist keineswegs unnütz, sich von dieser technischen Fertigkeit der Patienten zu überzeugen. Vor der jedesmaligen Einspritzung lässt man den Kranken uriniren, um die Schleimhaut der Harnröhre zunächst von dem anhängenden Trippereiter zu reinigen. Der Patient muss, wenn er selbst einspritzt, sich auf die Kante eines Stuhles setzen, den Penis unterhalb der Eichel festhalten, ohne die Harnröhre zu comprimiren, dann die Spritzencanüle sanft einführen, hierauf den Penis straffer ziehen, um alle Schleimhautfalten der Harnröhre auszugleichen, die Eichel gegen die Trippersprize fest andrücken und endlich allmählich — nicht gewaltsam und plötzlich — den Inhalt der Spritze in die Harnröhre hineindrücken. Am besten gebraucht man eine gläserne Spritze, die nicht, wie die Zinnspritzen, von den chemischen Agentien angegriffen wird, und bei der man leicht überschauen kann, ob der Inhalt der Spritze durch deren Pistill in die Harnröhre gedrückt wird. Zu einer Einspritzung sind etwa 5,0 Flüssigkeit vollkommen genügend; ein Mehr ist jedenfalls unnütz, ja kann in die Blase eindringen und dort eine Reizung bewirken. Hat man den Inhalt der Spritze in die Harnröhre hineingespritzt, so hält man vorn die Harnröhrenöffnung zu und lässt das medicamentöse Injectum 3—5 Minuten in der Harnröhre einwirken. Nimmt man alsdann die zudrückenden Finger hinweg, so muss, wenn die Injection zweckentsprechend gelungen ist, die injicirte Flüssigkeit in einem fontaineartigen Strahle die Harnröhre verlassen; träufeln dagegen jetzt nur wenige Tropfen ab, so ist es sicher, dass die Einspritzung ungeschickt gemacht ist, und von einem Erfolg kann nicht die Rede sein. Wird diese Einspritzung vertragen oder ist der Tripper von vornherein wenig empfindlich, so füge ich der vorstehenden Mixtur nach 3—4 Tagen 0,03 Zincum sulphur. hinzu und lasse event. die Opiumtinctur weg. Will der Tripper unter dieser Medication nach 3 Wochen, von seinem

Beginne an gerechnet, nicht völlig weichen, so verstärke ich das Zink auf 0,1—0,15 pro Mixtur, gebe also Rp. Zinci sulphur. 0,1, Plumbi acet. 0,15, Solut. gumm. (2,0) 120,0, D. S. 3mal täglich einzuspritzen, und verordne zugleich die innerlichen Antigonorrhoica: 3mal täglich 2 Kapseln mit Bals. Copaivae oder 3mal täglich 1 Theelöffel Cubebenpulver. Gelingt es nicht, mit dem angegebenen Verfahren den Tripper zu beseitigen, so ist es von Vortheil, das Zink zu verlassen und von anderen Mitteln zum Einspritzen Gebrauch zu machen. Am meisten zu empfehlen sind Tannin: Rp. Tannini 0,5, Vini rubri 100, oder bei Empfindlichkeit der Harnröhre mit Solut. gumm., D. S. 3mal täglich einzuspritzen; Cuprum sulphur.: Rp. Cupri sulphur. 0,1 : 120,0, Argent. nitr. 0,05—0,15 : 120,0 Aq. dest.; Alaun: Rp. Aluminis 0,05—0,15 : 100,0 Aq. dest. Will hierdurch der Ausfluss immer noch nicht gänzlich schwinden, sondern ist noch nach 6—8 Wochen die Ausführungsöffnung der Harnröhre am Morgen verklebt oder sondert sie einen Tropfen Eiter ab oder sieht man noch fadenförmige Gerinnsel in dem gelassenen Urine schwimmen, so tritt die

Behandlung des verschleppten, des chronischen Trippers ein. Die beiden jetzt geeigneten Mittel sind starke Einspritzungen und das Bougie. Zu den Einspritzungen wählt man Rp. Zinci sulphur. 0,3—2,0 : Aq. dest. 100,0 D. S. oder Argent. nitr. 0,3—1,0 : 100,0 Aq., D. S. Je nach der Torpidität des Trippers 1—2mal täglich einzuspritzen. Jeden 2. Tag führe ich vor der Einspritzung ein metallenes, mit Glycerin bestrichenes Bougie ein oder ich führe jeden 3. Tag ein mit Jodoform-Glycerin bestrichenes Bougie ein und mache jetzt gar keine Einspritzungen mehr. Die Einführung des Bougies ist so wichtig, dass nur ausnahmsweise einmal ein Tripper ohne dieselbe zur Heilung gelangt, denn „der Nachtripper ist nichts Anderes als die beginnende Strictur und wird nur durch Bougies geheilt“ (Pitha). Man wählt anfangs ein nicht zu starkes Bougie und geht erst allmählich zu den starken, dem natürlichen Lumen der Harnröhre entsprechenden über. Die elastischen Bougies sind mindestens überflüssig, bekommen leicht Verletzungen und lassen sich nicht so sicher dirigiren wie die metallenen, aus Neusilber bestehenden. Ausser den starken Injectionen und Bougies thun kalte Bäder, Sitzbäder oder kalte Waschungen der Genitalien bei alten Trippern gute Dienste und ist mancher renitente Tripper einfach durch das Seebad curirt. Auch bei solchen chronischen Trippern ist die Enthaltung von Lagerbier und Weisswein (namentlich Sect) dringend erforderlich, und habe ich bis jetzt keinen chronischen Tripper heilen sehen, wenn das Trinken dieser geistigen Getränke nicht unterlassen wurde. Allenfalls kann man Rothwein, am besten mit Wasser verdünnt, in mässigen Mengen geniessen lassen, da bei diesen der Gerbsäuregehalt den Alkoholgehalt compensirt.

Einige Aerzte wenden bei einfachem Tripper mit geringen Entzündungserscheinungen gleich von vornherein eine ein-

oder zweimalige Injection von starken Lösungen an — Abortivbehandlung. Gewöhnlich wird Argent. nitr. 0,6—1,25 : 30,0 oder Cupr. sulph. 2,0 : 30,0 oder Zinci sulph. 3,75 : 30,0 Aq. dest. dazu verwendet. Während der Injection ist vom Patienten die Wurzel des Penis fest an den Schambogen anzudrücken, damit keine ätzende Flüssigkeit in die Blase gelangt. Die injicirte Flüssigkeit lässt man 5—10 Minuten lang in der Harnröhre zurückhalten und einwirken, was meist bedeutende Schmerzen macht. Die Erfolge sind in der That oft überraschend; den folgenden Tag fliesst das Secret meist stark, dann aber vermindert es sich sehr rasch und oft schon nach wenigen Tagen ist der Tripper gänzlich weg. In einigen Fällen ist der Erfolg jedoch kein so glänzender, der Tripper fliesst unaufhörlich weiter und man ist genöthigt zu den schwächeren Lösungen wie oben überzugehen. Der Ruf der starken Injectionen, dass nach ihnen häufig Stricturen und heftige Entzündungserscheinungen einträten, ist jedoch unbegründet. Bei der grossen Schmerzhaftigkeit und bei der Unsicherheit der Methode hat es übrigens nicht viel Sinn, von ihr Gebrauch zu machen, und hat sie aus diesen Gründen auch keine Verbreitung unter den Aerzten gefunden. Noch mangelhafter ist die Abortivmethode von Hicquet; nach dieser wird etwas Watte um eine gewöhnliche Sonde gewickelt, in Jodtinctur getaucht und dann 1 Zoll tief in die Harnröhre eingeführt. Das Verfahren soll nach einer 3—4maligen Wiederholung den Tripper beseitigen; allein da mit der Jodtinctur nicht die tieferen Schleimhautstellen, die doch gleichfalls vom Tripper befallen sind, erreicht werden, so verdient die Methode entschieden kein Vertrauen.

Der Tripper der Frauen erfordert sorgfältige wiederholte Reinigung der Genitalien mit kaltem Wasser, die genannten innern Mittel und die Injectionen. Nimmt die Vagina am Tripper Theil, so macht man Einspritzungen stärkerer Art mit einer Mutterspritze: Arg. nitr. 0,6 : 100,0 Aq. dest., oder Plumb. acet. 2,0 : 30,0 Aq., nach Baumès Liq. Hydrarg. nitr. oxydulati gtt. vjj—x : 100,0. Meist genügen bei Vaginaltripper schon 1—2 Einspritzungen.

Behandlung der Complicationen:

Der Eicheltripper heilt bei fleissiger Reinigung und Bepinseln der entblössten Eichel nach zurückgezogener Vorhaut mit Arg. nitr. 0,6 : 20,0 Aq. dest.; bei Geschwürsbildung Aetzung mit Lapis in Substanz, nach der Heilung aufmerksamste Reinlichkeit, fleissiges Baden in kaltem Wasser oder Waschungen mit Tr. Gallarum.

Die Paraphimosis erfordert Vorziehen des Präputium über die Eichel, indem man die Vorhaut zwischen Zeige- und Mittelfinger beider Hände festhält und kräftig nach vorn zieht, während man mit den Daumen beider Hände die Eichel zurückpresst, nöthigenfalls zuvor Durchschneidung der einschnürenden Lamelle der Vorhaut; nach erfolgter Zurückbringung kalte Umschläge.

Feigwarzen weichen am besten dem Betupfen mit einer starken Lösung Chromsäure (Chromsäure 1,0 : 3,0 Aq. dest.).

Epididymitis. Sobald sich bei einem Tripperkranken Ziehen in dem Hoden einstellt, lasse man sofort ein enganschliessendes Suspensorium tragen, der Patient vermeide unnützes Gehen und lege sich am besten ins Bett; dann comprimire man den Hodensack mit Heftpflasterstreifen oder durch eine Bepinselung mit Collodium, lege den Hodensack so, dass er nicht herabhängen kann, und gebe Laxantien von Calomel und Jalape oder ein Brechmittel. Bestehen von vornherein heftige Entzündungserscheinungen, so lagere man durch Unterschieben eines keilförmigen Kissens unter den Hodensack und Emporschürzen mit einem grossen Tuche den kranken Hoden zweckmässig, applicire 6—8 Blutegel ohne Furcht direct an den Hodensack — nicht ans Perinäum oder an den Bauchring, wo sie weit weniger wirksam sind — und mache, nach gehörig abgewarteter Nachblutung, Eiswasserumschläge. Ferner wird strenge Diät und mehrmals ein Laxans verordnet. Gegen allzuheftige Schmerzen, namentlich wenn sie den Patienten gar nicht schlafen lassen, Abends eine volle Dosis Morphium (0,02—0,03). Zugleich unterlasse man alle Injectionen und die innere Medication mit den Balsamen, obwohl Sigmund dieselben befürwortet; jeder mechanische und chemische Reiz der Genitalien schadet, solange noch höhere Grade der Entzündung bei Epididymitis vorhanden sind. — Sind die heftigeren Entzündungserscheinungen vorüber, so ist es die Aufgabe, das Exsudat zu beseitigen. Bei geringeren Anschwellungen genügt es, 2mal täglich den Hodensack mit Jod-Glycerin (Glycerin 30,0, Tr. Jodi 7,0—15,0), das weit weniger Schmerzen macht als Jodtinctur, zu bestreichen und ein gut angepasstes Suspensorium tragen zu lassen. Ausserdem thun kalte Sitz- oder Wannenbäder recht gute Dienste zur Verkleinerung des Hodens.

Bei stärkeren Anschwellungen ist der Fricke'sche Heftpflasterverband das Beste. Man umschnürt den geschwollenen Hoden mit schmalen Heftpflasterstreifen zunächst in der Richtung der Querachse, deckt den letzten Rest des Hodens mit Längsstreifen und befestigt diese Streifen dann mit queren Kreistouren. Damit der Verband desto fester sitze, kann man ihn mit Collodium überstreichen. Nach etwa 3—5 Tagen nimmt man ihn ab, da er dann gewöhnlich locker geworden ist, und ersetzt ihn, wenn nöthig, durch einen neuen. Hat sich die Geschwulst ansehnlich verkleinert, so genügen kalte Bäder, das Suspensorium und das öftere Bestreichen mit Jod-Glycerin zur vollkommenen Resorption, die jedoch meist Monate lang auf sich warten lässt. Vom innerlichen Gebrauche des Jod, den Sigmund empfiehlt, habe ich keine erheblichen Erfolge gesehen.

b. Schanker, venerisches Geschwür.

Der Schanker stellt eine *örtliche* ulceröse Gewebszerstörung dar, die durch ein bestimmtes specifisches Gift — Schanker-

gift — hervorgerufen ist und deren Absonderung (Eiter und Serum), selbst bei ziemlich starker Verdünnung, die Fähigkeit besitzt, an andern resorptionsfähigen Orten sowohl bei dem Träger des Schankers selbst, als auch bei andern Individuen denselben geschwürigen Gewebszerfall hervorzurufen. Stets verbleibt es jedoch bei der örtlichen Erkrankung und niemals folgen Allgemeinerscheinungen wie bei der Syphilis. Während bei der Syphilis der ganze Körper von dem syphilitischen Gifte durchdrungen ist und selbst das Blut den Träger des Giftes bildet und die Ansteckung zu vermitteln vermag, ist der Schanker stets nur eine Erkrankung eines Körpertheils, das Blut Schankröser nicht mit dem Schankergifte imprägnirt und nur die unmittelbare Absonderung des Geschwürs contagiös. Wird bei Schanker durch die benachbarten Lymphgefässe das Schankergift bis zu dem nächsten Lymphdrüsencomplexe fortgeleitet, so entsteht auch in diesen Lymphdrüsen nach vorhergehenden acuten Entzündungserscheinungen Bildung von specifischem und contagiösem Eiter (schankröse Bubonen). Die schankrösen Bubonen nehmen meist einen erheblichen Umfang an und gehen fast ausnahmslos in Eiterung über, zwei Eigenschaften, die sie von den syphilitischen Bubonen unterscheiden. Ein Fortgeführtwerden des Schankergiftes in entlegene Lymphdrüsendistricte findet nicht statt und ist mit dem Verlaufe und Ausgange des Abscesses die Entwicklungsreihe der schankrösen Erkrankungen geschlossen. Das Schankergift hat die Eigenthümlichkeit, sofort oder spätestens innerhalb 4 Tagen nach der Infection den geschwürigen örtlichen Zerfall hervorzurufen. Zuerst entsteht meist ein lästiges Jucken an der betreffenden Stelle. Bald bildet sich dann ein Bläschen, eine Pustel, die, aufgescheuert, sich sofort zu einem runden Geschwürchen mit scharf abgeschnittenen Rändern, speckigem aber weichem Grunde, Substanzverlust und weichen Rändern umwandelt („weicher Schanker"); hatte beim Coitus eine Erosion der Epidermis stattgefunden, so fehlt das Bläschen, es entsteht sogleich ein weiches Geschwür und dieses hat dann eine dem Risse oder der Erosion entsprechende Form. Der häufigste Sitz des Geschwürs ist das Frenulum und der Ansatz des Präputium an die Eichel, bei Frauen die innere Fläche der kleinen Schamlippen und die hintere Commissur. Auch die Lippen, die Zunge, die Brustwarzen etc. können der Sitz von Schankern sein; die ulcerösen Zerstörungen in der Rachenhöhle dagegen sind wohl fast immer Symptome der Syphilis.

Die **Diagnose** der Schankergeschwüre gründet sich auf den Nachweis einer Ansteckung durch unreinen Beischlaf, auf die oben angegebene zeitliche Entwicklung und die Beschaffenheit der Geschwüre und besonders auf die Möglichkeit, mit dem Secrete des Schankers dem Träger des Schankers noch eine Menge sich binnen weniger Tage entwickelnder Geschwüre einzuimpfen.

Im weiteren Verlauf ist beim Sehanker die Neigung, in die Tiefe und Breite weiter um sich zu greifen, das besonders Bemerkenswerthe, und wird diese Neigung durch dyskrasische Constitution (Serofulosis, Tuberculosis etc.) noch besonders erhöht. Sieh sehr schnell ausbreitende Schanker mit bedeutenden Zerstörungen nennt man phagedänische Sehanker. Bei hohen Entzündungsgraden kann es selbst zur Abstossung brandiger Stücke kommen, der Sehanker ist mit bleifarbenen schwarzen Brandschorfen bedeckt, die Umgebung ödematös infiltrirt und bläulich gefärbt — gangränöser Schanker.

Sobald Sehankergesehwüre sieh zur Heilung ansehieken, flachen sich die Ränder ab, der speekige weisse Grund röthet sich und bedeekt sieh mit Fleischwarzen, mehr und mehr zieht sieh das Gesehwür in der Fläche zusammen, verkleinert sieh und vernarbt endlieh. Meist bleiben lange Zeit, ja das ganze Leben hindurch am Frenulum und auf der Eichel die Narben an ihrem Substanzverlust und an ihrer glänzenden glatten Oberfläche sichtbar und kenntlieh.

Differentialdiagnose. Bei Unreinlichkeit und Anhäufung von Sebum unter der Vorhaut entsteht häufig eine Lockerung der Sehleimhaut daselbst und Zerfall des Epitels, und sehon geringe Reibungen rufen flaehe Geschwürehen hervor, die niehts mit Sehanker zu thun haben. Die Diagnose ergiebt sieh leieht aus der Impfung, aus der fehlenden Neigung, in die Tiefe und Fläche um sieh zu fressen, und daraus, dass unreiner Beisehlaf nieht vorangegangen ist.

Herpes praeputialis eharakterisirt sieh durch gruppenweise Bläsehen, die als solche längere Zeit bestehen und endlich zu Sehorfen eintroeknen.

Behandlung. Sobald ein Sehanker in Behandlung kommt, ist zunächst sofort mit dem Lapisstifte das Gift zu zerstören und dadureh das Gesehwür in ein gewöhnliches, gutartiges umzuwandeln. In der Regel ist zu diesem Behufe ein wiederholtes Touehiren nothwendig, doeh ist der genügende Erfolg erreieht, sobald sieh heftigere Reaetionserseheinungen einstellen. Im Uebrigen genügt zur vollkommenen Heilung Reinliehkeit, das 3mal tägliehe Auflegen von Watte, die in 2proc. Carbolsäurelösung getaueht ist, eingesehränkte magere Diät. Meist bringt man auf diese Weise in 3—4 Wochen den Schanker zur Heilung.

Ist das Gesehwür sehr empfindlieh, so lasse man warme Breiumsehläge maehen und gebe innerlich Abführmittel (Infus. Sennae eomp. oder Bittersalz); in sehr heftigen Fällen Kaltwasserumsehläge.

Will sieh bei torpiden Gesehwüren der Grund nieht reinigen, so streue man Calomel, rothen Präcipitat oder am besten feingestossenes Jodoformpulver auf. Aueh Pulver von Lindenkohle, wie es in jeder Apotheke zu Zahnpulver gebraueht wird, ist reeht gut, namentlieh bei stark jauchenden Gesehwüren.

Bei gangränösen und phagedän. Schankern ist neben grösster Reinlichkeit namentlich auf Verbesserung der Constitution zu sehen. Leberthran, Eisen, Bier, gute Fleischbrühe sind hier die Hauptsache.

Hat sich ein schankröser Bubo gebildet, so genügen warme Breiumschläge zur Beschleunigung der Maturation, ein Einstich, wenn sich Fluctuation zeigt, und ein einfacher Verband mit fleissiger Ausspritzung der Eiterhöhlen; Wucherungen der nun zu Geschwüren umgewandelten Bubonen verlangen energisches Touchiren mit dem Höllensteinstifte. Dagegen ist eine mercurielle Behandlung in allen Fällen unnütz, in denen nicht zugleich Syphilis besteht.

c. Syphilis.

Während der Schanker eine contagiöse örtliche Gewebszerstörung bildet und es in seinem ganzen Verlaufe bleibt, ist die Syphilis bis auf eine noch unbestimmte Zeit nach der Infection ein contagiöses Allgemeinleiden mit einem specifischen, mit dem Schankergifte nicht identischen (s. oben) Krankheitsgifte.

Das syphilitische Contagium ist, wie das schankröse, ein fixes; seine Träger sind vorwaltend die Geschwürssecrete und nur in Ausnahmefällen findet die Uebertragung durch das Blut und den männlichen Samen statt; dagegen besitzen physiologische Secrete: Milch, Speichel, Harn und Schweiss in keiner Periode der Syphilis Ansteckungskraft (Köbner). Gleichwohl sind selbstverständlich syphilitische Ammen unbrauchbar, da, sobald eine Excoriation an der Brust eitert, die Ansteckung durch diesen Eiter erfolgt. Aehnlich verhält sich's mit der Vaccine: die klare Lymphe ist nicht Träger des Ansteckungsstoffs, erst durch Beimengung von Blut erlangt die Vaccine die Möglichkeit der Ansteckungsfähigkeit.

Das syphilitische Allgemeinleiden charakterisirt sich als solches:

1) durch seine Entstehung. Die Syphilis entsteht stets durch Uebertragung von einem Syphilitischen, eine spontane Entstehung giebt es nicht; ebensowenig entsteht die Syphilis durch Infection mit Tripper- oder Schankergift. In zweifelhaften Fällen von geschwürigen Bildungen an den Genitalien nach einem verdächtigen Coitus ist es diagnostisch wichtig, den ursprünglichen Träger der Syphilis auszumitteln, durch den die Uebertragung zu Stande kam;

2) durch anatomische Veränderungen in den verschiedensten Organen, die durch ihre Chronologie — wenigstens der zuerst auftretenden Erscheinungen —, durch ihren Sitz, ihre Combination und endlich durch histologische Verhältnisse für Syphilis specifisch sind.

Hat eine syphilitische Infection durch Coitus, Küsse etc. stattgefunden, so entsteht nach frühestens zwei, gewöhnlich erst nach drei bis vier Wochen an der Stelle der Infection ein Knötchen

(Papel), das wegen seiner Schmerzlosigkeit vom Patienten häufig unbeachtet bleibt. Dieses Knötchen hat entweder die Grösse und Form einer Erbse oder bildet eine mehr diffuse harte Infiltration der Vorhaut; im ersteren Falle lässt sich das Knötchen oftmals wie ein kleines Fibroid verschieben, während die diffuse Infiltration der betreffenden Hautstelle eine grosse Starrheit verleiht. Mikroskopisch stellt die Induration eine Vermehrung der Bindegewebszellen der obersten Cutisschicht dar; bei Durchschnitten bietet sie ein annähernd alveoläres Gerüst, in dessen Alveolen Zellen angehäuft sind, und stimmt sie dadurch mit den übrigen durch die Syphilis so reichlich hervorgebrachten Bindegewebsneubildungen (Gummigeschwülsten) überein. E. Wagner in Leipzig hat diesen syphilitischen Bindegewebsneubildungen (indurirter Schanker, Condylome, indulente Bubonen, syphilitische Geschwülste in der Leber, Lunge, in den Schleimhäuten etc.), deren erste Entwicklung dem Bildungsvorgange der Granulation entspricht (Virchow, Archiv Bd. 15 S. 323), den Namen Syphilom gegeben, und hält den histologischen Bau für charakteristisch genug, um aus ihm allein die Syphilis diagnosticiren zu können. Dieser histologische Bau, den übrigens Colberg schon lange vor Wagner als einen „lymphatischen" bezeichnet hatte, und den auch Virchow in dem oben angeführten klassischen Aufsatze unter Anführung mehrfacher Analogien in seiner bekannten universellen Weise dargelegt hat, ist jedoch nach einer mir gethanen mündlichen Aeusserung Colberg's nicht immer deutlich genug, selbst nicht in den syphilitischen Geschwülsten der Leber, oder fehlt gänzlich in den Knochengeschwülsten, so dass es selbst Wagner schwer fallen möchte, allemal sicher aus einem vorgelegten Präparate zu entscheiden. Namentlich dürfte es unmöglich sein, lupöse Neubildungen von syphilitischen zu unterscheiden, die eine völlig gleiche zellige Wucherung und Anordnung zeigen.

Der Sitz der initialen Induration kann jede von der Epidermis entblösste, excoriirte Hautstelle oder die unverletzte Schleimhaut sein; am häufigsten findet sich die Induration am Penis, in der Harnröhre, an der Vorhaut, am Frenulum, den Schamlippen, den Mundwinkeln. Sitzt die Induration in der Harnröhre, so entsteht ein dem Tripper ähnlicher Ausfluss, der häufig genug als solcher von den Aerzten behandelt wird. Man denke in denjenigen Fällen an die syph. Induration, wenn der Ausfluss von Anbeginn an sehr sparsam, mehr serös als eitrig ist, wenn er einer antigonorrhoischen Behandlung nicht weichen will. Gewöhnlich fühlt man im Verlaufe der Harnröhre von aussen eine knotige Verhärtung. Treten die weiter unten beschriebenen Lymphdrüsenverhärtungen auf, so hört jeder diagnostische Zweifel auf.

Im weiteren Verlaufe der Syphilis verschwindet entweder die initiale Induration und hinterlässt einen schwach braunroth pigmentirten Fleck, oder es entwickelt sich auf der Höhe der Papel ein feinkörniger Zerfall und nach mehr oder weniger tiefer Ab-

stossung des Detritus das sog. harte Geschwür, der harte Schanker, Hunter'sche Schanker. Der Hunter'sche Schanker ist also eine syphilitische Papel mit oberflächlichem Zerfall.

Es fragt sich, welchen diagnostischen Werth hat die initiale Induration? und ferner, muss die initiale Induration schon als Zeichen der Vergiftung des ganzen Organismus, als erstes Zeichen allgemeiner Lues betrachtet werden?

Eine unzweifelhafte, wohlcharakterisirte Induration entsteht nur durch Uebertragung des syphilitischen Giftes, ist stets ein Zeichen übertragener Syphilis, welches fast mit Sicherheit Allgemeinerscheinungen der Syphilis erwarten lässt. Nur in einzelnen, höchst seltenen Fällen bleiben die Allgemeinerscheinungen aus und nach Heilung der Induration ist der Kranke völlig genesen. Man muss in solchen Fällen annehmen, dass die Syphilis, ähnlich wie nicht selten die Tuberculose, mit welcher sie überhaupt mannigfache Analogien bietet, lediglich als örtliches Uebel verläuft und mit der Induration ihr Ende erreicht. In meiner langjährigen Praxis habe ich freilich nur zwei derartige Fälle von Induration gesehen.

Nicht immer jedoch sind die Indurationen deutlich und wohlcharakterisirt, und es ist bisweilen namentlich für den Anfänger schwierig zu bestimmen, ob eine Induration vorliegt oder nicht. Diese undeutlichen Indurationen entstehen besonders nach starken Aetzungen von Geschwüren am Penis, und wird die Schwierigkeit der Diagnose nicht selten noch dadurch gesteigert, dass sich die Reizung vom Penis auf die Inguinaldrüsen fortgepflanzt hat und diese angeschwollen und mehr oder weniger empfindlich geworden sind. Solche anscheinenden Indurationen verschwinden, sobald einige Eiswasserumschläge auf sie gemacht sind, und haben nichts mit Syphilis zu thun.

Ueber die zweite Frage, ob die initiale Sclerose schon als Erscheinung allgemeiner Säftevergiftung durch das syphilitische Gift zu betrachten ist, sind die Meinungen gegenwärtig getheilt, und erst kürzlich hat einer unserer besten Beobachter, Zeissl (Wiener med. Presse 1880 Nr. 27—29), erklärt, dass er die syphilitische Initialsclerose als den Ausdruck der syphilitischen Allgemeinerkrankung betrachte. Diese Ansicht habe auch ich in den früheren Auflagen dieses Comp. vertreten, bin aber anderer Ansicht geworden. Schon Auspitz hat vor einigen Jahren durch Excisionen von Indurationen bewiesen, dass bei einer Anzahl derselben die syphilitischen Allgemeinerscheinungen ausblieben und die syphilitische Allgemeininfection verhütet wurde. Ich selbst habe in nunmehr einigen 80 Fällen gleichfalls die Excision gemacht und bin zu gleichen Resultaten gekommen. In den weitaus häufigsten Fällen erfolgte keine allgemeine Syphilis, trotzdem unzweifelhaft eine syphilitische Infection vorlag, und nur in einem kleinen Bruchtheile war die Excision nutzlos. In den letzteren Fällen waren namentlich stets

Lymphdrüsenanschwellungen in den Leistengegenden vorhanden. In der letzten Zeit habe ich daher bei Lymphdrüsenanschwellungen niemals mehr excidirt. Ausser bei Lymphdrüsenanschwellungen traten auch einige Male allgemeine syphilitische Erscheinungen auf, wo Lymphdrüsenanschwellungen nicht erkennbar waren. Wahrscheinlich befand sich in diesen Fällen das syphilitische Gift nicht mehr an Stelle der Initialsclerose, sondern war schon auf dem Wege zu den Lymphdrüsen in den dahin führenden Lymphgefässen. Nach diesen Resultaten kann ich unmöglich die Initialsclerose schon für ein Symptom der syphilitischen Allgemeininfection halten, sondern nur für eine durch das syphilitische Virus hervorgerufene örtliche Bildung, deren rechtzeitige und gründliche Excision die Entwicklung der allgemeinen Syphilis zu verhüten im Stande ist. Die Excision hat um so mehr Werth, als wir kein anderes Mittel besitzen, den Eintritt der syphilitischen Allgemeinerscheinungen zu verhindern, und die von Einzelnen als prophylaktisches Mittel empfohlenen und schon zur Zeit der initialen Sclerose anzuwendenden Einreibungen von grauer Salbe oder der innerliche Quecksilbergebrauch nicht im Stande sind, die Resorption des syphilitischen Giftes und damit die Allgemeinerscheinungen zu verhüten. Man excidire aber möglichst frühzeitig und schneide namentlich alles Verhärtete weg. Die Excisionen müssen in allen Fällen gemacht werden, in denen noch Lymphdrüsenanschwellungen fehlen, und können die wenigen negativen Resultate nicht von der kleinen Operation abhalten, denn der vielleicht unnützen Verletzung durchs Messer steht die Hoffnung auf die Vermeidung einer jahrelangen bösen Krankheit gegenüber.

Nicht immer beginnt die Syphilis mit einer örtlichen Sclerose, sondern häufig genug, wie Köbner schon vor Jahren hervorgehoben hat, mit „nur seichten, gesättigt rothen, scharf umschriebenen Erosionen, welche in der Praxis meist für eine einfache Balanitis gehalten werden, besonders wenn sie durch eine leichte Phimosis von der Ueberhäutung abgehalten werden und dünner Eiter aus dem Vorhautsacke sich herauspressen lässt". Solche Erosionen verheilen entweder als solche, jedoch meist sehr langsam, oder verwandeln sich allmählich in sclerotische, bindegewebige Verdickungen der Vorhaut, ohne dass man aus diesem Verhalten auf ihre syphilitische oder nichtsyphilitische Beschaffenheit schliessen kann. Wenngleich es richtig ist, dass nach weichbleibenden und als solche vernarbenden Geschwüren weit weniger häufig als nach Indurationen allgemeine Syphilis folgt und die weichbleibenden Geschwüre häufiger Folgen der Infection mit rein schankrösem Gift (s. vor. §), seltener der Infection mit syphilitischem Gifte sind, so beobachtet man häufig genug auch nach weichen Geschwüren allgemeine Syphilis. Der Satz über die Dignität des sog. weichen und harten Schankers muss also so lauten: Nach der Initialinduration ist der Eintritt der allgemeinen Syphilis Regel, nach dem weichen Geschwüre ein seltneres Vorkommniss. Da aber nach Erosionen und weichen

Geschwüren allgemeine Syphilis folgen kann und der wahre Charakter des weichen Geschwürs erst nach Wochen am Ausbruch oder Ausbleiben der Allgemeinerscheinungen der Syphilis zu erkennen ist, so muss jedes weiche Geschwür von vornherein wie die Initialsclerose behandelt, d. h. gründlich zerstört werden.

Bei diesem Verhalten der indurirten wie weichen Initialaffectionen der Syphilis ist gerechtfertigt, wenn man die frühere Eintheilung der Syphilis in eine primäre und secundäre festhält und unter ersterer diejenige Syphilis versteht, bei welcher das syphilitische Gift noch lediglich örtlich deponirt ist, unter letzterer diejenige, bei welcher das Gift sich schon auf dem Wege zu den Lymphdrüsen, oder in den Lymphdrüsen selbst befindet und weitere Erscheinungen auf der Haut und den Schleimhäuten hervorruft.

Die erste Erscheinung der constitutionellen Syphilis, die sich dem Localaffecte zugesellt und alle diagnostischen Zweifel zerstreut, ist die etwa 5—6 Wochen nach stattgefundener Infection sich einstellende Entwicklung indurirter und schmerzloser Lymphdrüsenanschwellungen, das Syphilom der Lymphdrüsen, der syphilitische Bubo.

Zuerst werden stets die dem Infectionsherde benachbarten Lymphdrüsen ergriffen und zwar zunächst fast immer nur derselben Körperseite: bei Induration am Penis die Drüsen in der entsprechenden Inguinalgegend, bei Induration am Mundwinkel die Unterkieferdrüse der entsprechenden Seite; späterhin schwellen die Lymphdrüsen der entferntesten Districte, die Cervical-, Axillar- und Cubitaldrüsen etc. beider Körperhälften an.

Die syphilitischen Lymphdrüsenanschwellungen haben das Charakteristische, dass sie meist nur eine geringe Grösse (Erbsen- bis Haselnussgrösse) erreichen, dass die angeschwollenen Drüsen getrennt neben einander, rosenkranzähnlich liegen, dass sie endlich äusserst selten — nur ausnahmsweise — schmerzen und nicht in Eiterung überzugehen pflegen. Anatomisch kann man bei den syphilitischen Drüsenveränderungen drei Stadien unterscheiden: das der Congestion, die Drüse ist hyperämisch, serös durchfeuchtet, — das der zelligen Hyperplasie: die Zellen vermehren sich, die Follikel der Drüsen vergrössern sich und bilden weissliche Punkte, die von dem gleichzeitig hypertrophischen Bindegewebsstratum eingeschlossen werden, — das der käsigen Metamorphose: herdweise sterben die Zellen ab und bilden auf dem Durchschnitte kleinere, zum Theil kirschkerngrosse käsige Einsprengungen, von denen einzelne weiss und trocken, andere in breiiger (fettiger) Erweichung begriffen sind (Virchow). Durch diese Eigenschaften unterscheiden sie sich von scrofulösen Drüsenpaketen, die meist grössere, höckrig anzufühlende Conglomerate bilden und von denen einzelne von Zeit zu Zeit Entzündungserscheinungen zeigen und in Abscesse überzugehen pflegen. Entwickelt sich die Syphilis bei einem Scrofulösen oder Tuberculösen,

so erlangen auch die syphilitischen Drüsenanschwellungen meist einen bedeutenderen Umfang und haben die Neigung, unter entzündlichen Erscheinungen zu abscediren.

Die weiteren Erscheinungen der Syphilis halten nicht wie die beiden ebengenannten eine strenge Chronologie ein, und wenngleich nach den indolenten Lymphdrüsenanschwellungen in den häufigsten Fällen zunächst Hautausschläge oder Schleimhautleiden folgen, so ist doch diese Aufeinanderfolge nicht die jedesmalige, und es kann auch vorkommen, dass nach Drüsenindurationen sofort Knochenaffectionen folgen und Haut- und Schleimhautleiden als Zwischengruppe gänzlich fehlen. Eine Eintheilung dieser Veränderungen in secundäre und tertiäre, wie sie von Ricord gemacht wurde, ist aber nicht allein aus chronologischen Gründen unstatthaft, sondern auch anatomisch bieten die „secundären" Erscheinungen keinen Unterschied von den „tertiären" dar (Virchow l. c. S. 327).

Betrachten wir nun die anatomischen Veränderungen, wie sie in den einzelnen Organen vorkommen können, mit ihren charakteristischen diagnostischen Kennzeichen.

α. Die syphilitischen Hautaffectionen, Syphiliden.

a) Einfach entzündliche Formen.

Die Syphilis ist der fruchtbarste Boden für alle nur möglichen Ausschlagsformen, und nach Ricord's grosser Erfahrung sind $^9/_{10}$ aller chronischen Hautausschläge überhaupt syphilitischer Natur. Man findet einfache Hautröthungen (Erytheme), Blasen mit wässrigem und eitrigem Inhalt, harte Knoten (Gummata), Schuppen.

Als besondere Eigenthümlichkeiten bieten die Syphiliden dar:

1) Sie haben eine kupferrothe, rohem Schinken ähnliche Farbe, ihre Narben sehen lange Zeit braunroth aus, werden später grau, gelbgrau und erst nach sehr langer Zeit weiss. Die Ursache dieser Hautfärbung liegt in der lange bestehenden Blutstase und in der durch dieselbe hervorgerufenen Gefässerweiterung.

Ausschliesslich eigen ist diese Färbung den Syphiliden jedoch nicht, wir finden sie gleichfalls bei Acne rosacea, in der Umgebung alter Fussgeschwüre, wo dieselben Bedingungen zu ihrer Entstehung vorhanden sind.

2) Gehen sie in Eiterung über, so hinterlassen sie nach ihrer Heilung Narben mit Substanzverlust, die nie wieder verschwinden.

3) An ein und demselben Kranken findet man gewöhnlich die verschiedensten Ausschlagsformen zu gleicher Zeit: Flecken, Knoten, Pusteln, Schuppen.

4) Die syphilitischen Exanthemc entwickeln sich an einzelnen Stellen des Körpers mit Vorliebe: in der Gegend der Genitalien, an der Stirn längs der Linie, wo die Stirnhaut in die behaarte Kopfhaut übergeht (Corona veneris), hinter dem Ohre, am Mund- und Nasenwinkel. Ja, einzelne Formen der syphilitischen

Exantheme kommen an Stellen vor, wo die gleichen, aber nicht auf Syphilis beruhenden Exantheme nicht gefunden werden. So entwickelt sich die Psoriasis syphilitica gern in den Handtellern und Fusssohlen, überhaupt auf der Beugeseite der Extremitäten, während die nichtsyphilitische die Hand- und Fussrücken, das Knie und die Ellenbogenecke liebt.

5) Viele Syphiliden zeigen bogen- oder kreisförmige Aneinanderreihungen der einzelnen Efflorescenzen.

6) Syphilitische Pusteln (Ekthyma, Impetigo) bilden weit dickere Krusten als nichtsyphilitische und sind namentlich dicke Krusten an den Unterschenkeln sehr für Syphilis verdächtig.

Dagegen hat die syphilitische Psoriasis nicht die hellsilberweiss glänzenden Schuppen der gewöhnlichen Psoriasis, sondern mehr fahl, grau aussehende.

7) Endlich üben Arzneimittel, welche die nichtsyphilitischen Hautausschläge zur Heilung zu bringen pflegen, wie Arsenik, Theer, keinen heilenden Einfluss auf die syphilitischen Efflorescenzen aus; nur Mercurialien und Jod sind gegen Syphiliden wirksam. —

b) Specifische Neubildungen, Gummigeschwülste, Syphylome:

Die syphilitischen Knoten in der Haut, im subcutanen Bindegewebe (Tubercules profonds) und die sog. breiten Condylome.

Sämmtliche drei entstehen durch Wucherung (Proliferation) der Bindegewebszellen, analog dem Vorgange der Granulation, und haben den schon oben bei der primitiven Induration beschriebenen annähernd alveolären Bau. Je nachdem jedoch in ihrer Entwicklung sich ein stärkeres oder schwächeres Bindegewebsgerüst entwickelt, entstehen entweder harte, rundliche, tauben- bis hühnereigrosse Geschwülste, die in ihrem Innern eine käsige, fettige, feinkörnige, krümliche Masse haben und von einem sehr dichten, weisslichen Fasergewebe eingekapselt sind, oder weichere, gallertartige Geschwülste, die schliesslich aufbrechen und eine fadenziehende schleimige Masse entleeren, welche aus einem feinkörnigen Detritus und runden, in Fettmetamorphose begriffenen Zellen besteht (Gummigeschwülste, Syphilome der Haut und des subcutanen Bindegewebes). Befinden sich harte Hautknoten an Stellen, an denen sich gegenüberliegende Hautflächen reiben (Falte am Anus, Perinäum, Scrotum, obere innere Schenkelfläche) und werden diese Stellen namentlich häufig von abgesonderten Secreten (Schweiss, Fäces, Absonderung der Vulva etc.) verunreinigt, so wird die Epidermoidalbekleidung dieser Bindegewebsproliferationen der Haut aufgeweicht und die Oberfläche fängt an, eine klebrige, schmierige Flüssigkeit abzusondern (Plaques muqueuses). Gleichzeitig sprossen durch die fortgesetzte Reizung der Oberfläche der Neubildung die Bindegewebsfibrillen immer weiter hervor und bilden endlich prominirende, plateauartige, harte, mit breiter Basis aufsitzende Erhabenheiten der Oberfläche mit einem warzigen Aus-

sehen (breite Condylome). Die Absonderung der breiten Condylome ist ein Träger des syphilitischen Contagium. Nach einer zweckmässigen Behandlung tritt zunächst ein Trockenwerden der Oberfläche und hierauf meist schnelle Schrumpfung der Wucherung ein und schliesslich bleibt nur eine oberflächliche braunrothe Narbe übrig.

Bisweilen bilden die Plaques muq. die Primitivaffectionen der Syphilis.

Man unterscheide die breiten von den spitzen Condylomen. Die letzteren bestehen aus isolirten keulenförmigen, bald blumenkohl- und hahnenkammförmigen Wucherungen der Bindegewebselemente der Cutis, während die verlängerten Fibrillen der breiten Condylome durch die Epidermoidalbekleidung zusammengehalten werden und selbst auf ihrer Höhe nicht divergiren. Die spitzen Condylome sind fast immer Folge des Trippers, die breiten stets Folge der Syphilis.

β. Die syphilitischen Schleimhautleiden.

Dieselben bestehen in einfach katarrhalischen Veränderungen oder in Bildung von knotigen oder diffusen Bindegewebsneubildungen (Gummata), die entweder durch Resorption wieder verschwinden können oder häufiger, nach vorherigem fettigen Zerfall, sich in schnell um sich fressende und Substanzverlust bewirkende Geschwüre umwandeln, deren Ränder und Umgebung stets sehr verdickt und häufig mit papillären Wucherungen besetzt sind und die schliesslich in Folge einer auffallenden Unproductivität des eigentlichen Cicatrisationsprocesses mit kargen, schwieligen, strahlig zusammenschnürenden Narben heilen.

Sitz dieser Veränderungen ist besonders die Schleimhaut der Nase, des Kehlkopfs, der Luftröhre, ferner die Schleimhaut des Mundes und Rachens und des Mastdarms.

Bei ulcerösen Processen in der vordern Nase sieht man häufig condylomatöse Verdickungen der Schleimhaut der Nasenlöcher, oder die Nasenlöcher sind mit schnell nach ihrer Entfernung sich wieder bildenden harten, trockenen, schwärzlichen Krusten vollkommen zugestopft (häufig bei Säuglingen mit Syphilis congenita): sitzt der Process tiefer in der Nase, so ist die Sprache näselnd, der Durchgang der Luft durch die Nase verhindert und eine ichoröse, übelriechende, bisweilen blutige Jauche fliesst aus der Nase ab.

Die Rachengeschwüre lieben zu ihrem Sitze besonders das Zäpfchen, die Gaumensegel, die Zungenwurzel und die Tonsillen. Bisweilen sitzt das syphilitische Geschwür an der hintern Fläche des Zäpfchens, und man muss das letztere, will man das Geschwür sehen, mit einem Spatel nach vorn biegen. Selten verursachen selbst umfängliche Rachengeschwüre Schmerzen, meist bestehen die Erscheinungen in mässig erschwertem Schlingen, in Regurgitiren der Speisen, die häufig trotz grosser Anstrengungen beim Schlingen durch

die Nase wieder herauskommen. Haben die Rachengeschwüre sehr um sich gefressen, den grössten Theil des Velum zerstört, sich auf Zungenwurzel und hintern Kieferrand fortgesetzt und kommt es dann zur Vernarbung, so entstehen meist bedeutende Verengerungen des Schlundes, der nicht selten kaum noch das Lumen einer Feder hat und dem Patienten nichts anders zu essen gestattet wie dünne Suppe und andere Flüssigkeiten.

Im Kehlkopfe besteht in der Mehrzahl der Fälle die syphilitische Affection unabhängig von Rachensyphilis, in seltneren Fällen schreitet der Process von der Zungenwurzel auf den Kehldeckel etc. Die Veränderungen bestehen in Katarrh, der nicht selten mit Geschwüren und Papeln zugleich vorkommt, oder in Geschwüren, die namentlich häufig am Kehldeckel sitzen, am freien Rande desselben Substanzverluste hervorbringen, während die Umgebung der Geschwüre in grosser Ausdehnung geröthet, gewulstet, die Geschwürsränder verdickt und emporgehoben sind. Auch an den Stimmbändern selbst kommen syphilitische Geschwüre vor, die besonders am hintern Abschnitte sehr tief greifen können, so dass ein Theil des Proc. vocalis blossgelegt wird (Perichondritis laryngea). Weit ausgedehnte Syphilis kann endlich die ganze innere Fläche der Epiglottis, die Ligg. aryepiglottica, die Stimmbänder und den unteren Kehlkopfsraum einnehmen. Das Charakteristische der Geschwüre besteht nach Türk in einer mehr oder weniger kreisrunden Form, in den scharfen erhabenen Rändern und dass sie von einem Entzündungshof umgeben sind, nach Virchow besonders in excessiver Wucherung im Umfange, die als dicker Wall das Geschwür einschliesst. Ferner kommen im Kehlkopfe papilläre Excrescenzen: spitze Condylome, Papeln, und zwar an den Wrisbergschen und Santorinischen Knorpeln und an der Epiglottis vor. Die Diagnose aller dieser Affectionen beruht ausser auf ihren mehr oder weniger charakteristischen Formen namentlich auf der Anamnese und dem Vorhandensein noch anderer syphilitischer Symptome in andern Organen: Drüsenanschwellungen, Narben, breiten Condylomen, Hautausschlägen.

Am Mastdarm bestehen die s. Affectionen in umfangreichen Ulcerationen, die eine grosse Aehnlichkeit mit Krebsgeschwülsten haben und meist Stricturen des Mastdarms herbeiführen.

Im Oesophagus, Magen und Darm sind dagegen syphilitische Veränderungen höchst selten.

An der Zunge beobachtet man linsengrosse Papeln und zwar auf ihrer obern Fläche, an den Rändern und an der Spitze. Sie haben das Ansehen, als wenn die betreffenden Stellen mit Höllenstein touchirt wären, eine perlmutterartige Trübung (Zeissl). — Ferner kommen grössere Knoten von der Grösse einer Hasel- bis Walnuss in der Zunge vor. Meist ist nur einer vorhanden und sitzt derselbe im vordern Drittel der Zunge. Diese Gummata haben bei stärkerem Druck eine gewisse Elasticität, brechen meist an mehreren Stellen zugleich auf und zeigen sich an diesen eröffneten

Stellen von einer gummösen, weisslich-grauen Masse bedeckt, die aus fettigem Detritus besteht. Das Zungengumma macht keine Schmerzen, weder spontan noch bei heftigem Druck, und unterscheidet sich dadurch von Zungenkrebs und entzündlichen Infiltraten.

An der Iris werden in Folge von Syphilis besonders zwei Formen von Entzündung beobachtet: 1) eine acute mit schnell entstehenden heftigen Schmerzen im Auge, Lichtscheu; zunächst ist meist nur ein Auge befallen. Die Cornea hat einen rosigen Kreis, die Iris ist röthlich gefleckt und punktirt, die Pupille verschoben. Im weitern Verlaufe entstehen Anlöthungen der Iris an die Linsenkapsel (hintere Synechien), Pupillentrübung durch Auflagerung plastischen Exsudats und unheilbare Pupillenverzerrung. Obwohl die schnelle Ausschwitzung von bedeutenden Mengen plastischen Exsudats eine Eigenschaft syphilitischer Entzündungen überhaupt bildet, so lässt sich diese Entzündungsform dennoch erst dann mit Sicherheit für eine syphilitische erklären, wenn noch andere Erscheinungen der Syphilis vorhanden sind. Zuweilen tritt diese Iritis als sehr frühe Erscheinung auf, wenn noch nirgends anders im Körper syphilitische Erscheinungen wahrnehmbar sind. 2) Charakteristisch für Syphilis ist die chronisch verlaufende gummöse Iritis. Es bilden sich nämlich, meist am innern Rande der Iris, kleine hellgelbe, mohnkorn- und darüber grosse Geschwülste, die histologisch in ihrem Bau mit den Gummigeschwülsten der übrigen Organe übereinstimmen. Zuerst erscheinen im Parenchym selbst blasse Anschwellungen; später wölbt sich die Masse aus dem Gewebe der Iris hervor, und zwar bedeckt oder durchsetzt von den Gefässen der Iris (Virchow). Ihr weissliches durchscheinendes Aussehen unterscheidet sie von dem fibrinösen Exsudat und dem Abscess.

γ. Syphilitische Knochen- und Beinhautleiden.

Dieselben stellen anatomisch entweder rein entzündliche oder specifische Veränderungen dar und bilden die ersteren das Vorstadium der letzteren.

Die Veränderungen an der Beinhaut bestehen in Zerstörungen derselben, wenn sich fressende Geschwüre der umgebenden Weichtheile auf die Beinhaut fortsetzen. Es wird dadurch schliesslich der Knochen blossgelegt, nekrotisirt. Dieser Vorgang findet sich am häufigsten am Gaumen, der dadurch durchbohrt wird und eine zwischen Mund- und Nasenhöhle communicirende Oeffnung erhält, und an der Nase, die dadurch ihr Knochengerüst einbüsst und einfällt. Ferner kann sich im Periost eine eitrige oder jauchige Entzündung entwickeln, der Eiter sammelt sich zwischen Periost und Knochen an, der letztere wird rauh und cariös und schliesslich bricht der Eiter nach aussen durch.

In andern Fällen entwickelt sich an einzelnen Herden des Knochens von der innern Fläche des Periosts aus eine Wucherung von embryonalem Bindegewebe, welches fluctuirende, derb elastische

Geschwülste bildet, welche entweder sich zu gummösen Geschwülsten ausbilden oder verknöchern und planconvexe Osteophyten (Rokitansky) darstellen. Die Gummata bringen durch Druck auf den unterliegenden Knochen Atrophie desselben in Form eines Trichters oder Sternes zu Wege und hinterlassen nach ihrer Resorption schüsselförmige Vertiefungen im Knochen. Die Umgebung dieser Vertiefungen ist durch eine Knochenneubildung wallartig verdickt. Die Osteophyten (Exostosen) sind anfänglich dem Knochen noch einfach juxtaponirt und können vom Knochen abgezogen werden (Ricord); späterhin jedoch verwächst in Folge einer hinzutretenden adhäsiven Knochenentzündung die Neubildung so fest mit dem Knochen, dass man nicht mehr die Grenzen des neugebildeten und alten Knochens finden kann. Die syphilitischen Exostosen entstehen also dem Gesagten zufolge nicht durch ein Wachsen oder Auftreiben des Knochens (Virchow).

Der Sitz der Periostitis und Exostosen ist am häufigsten an Knochen, die eine schwache Bedeckung von Weichtheilen haben und äusseren Schädlichkeiten (Contusionen, Erkältungen) am meisten ausgesetzt sind: Schädelknochen, Sternum, Tibia, Clavicula, Ulna.

Die Erscheinungen, welche die periost. Veränderungen mit sich führen, bestehen in heftigen, bohrenden, tiefsitzenden Schmerzen, die meist durch Bettwärme gesteigert werden. Nicht selten sind schon lange vorher, ehe sich anatomische Veränderungen entwickelt haben, diese Schmerzen vorhanden. Drücken syphilitische Geschwülste auf Nerven, so entsteht Hyperästhesie, Neuralgie oder Lähmung, z. B. Ischias, wenn die Incisura ischiad. major eine Exostose besitzt. Sitzt die Geschwulst auf der innern Fläche des Cranium, so entstehen die Erscheinungen von Gehirndruck, Convulsionen, epileptische Krämpfe, Lähmungen einzelner Nerven etc.

Die Veränderungen am Knochen bestehen ausser den eben genannten, von den Weichtheilen und der Beinhaut auf den Knochen übergegangenen in von der Diploe selbst ausgehenden krankhaften Zuständen. Die Veränderungen gehen hier von den Markräumen aus. Und zwar bildet sich von dem Bindegewebe der Markräume aus eine Wucherung gallertartigen, embryonalen Bindegewebes, das entweder als solches wieder resorbirt wird, oder ossificirt, wodurch die erkrankte Stelle in einen dichten, harten, elfenbeinartigen Knochen verwandelt wird (Osteosclerose), oder als solche bestehen bleibt und die Markräume aus einander treibt (Osteoporose). Im letzteren Falle ist der Knochen sehr weich, biegsam, gelb gefärbt. Nicht selten zerfällt das neugebildete Bindegewebe in den Markräumen jauchig und entwickeln sich Eiterzellen (Caries profunda, Rokitansky), der Knochen wird missfarbig, morsch, schliesslich durchbricht der Knochenabscess die Beinhaut und dringt durch die Weichtheile nach aussen.

Auch die Bildung von Gummata ist in den Knochen beobachtet.

δ. Die syphilitische Erkrankung der Muskeln, des Herzens, der Milz und der Lungen.

In den Muskeln kommen besonders zwei Zustände vor: die Entwicklung eines hypertrophischen interstitiellen Bindegewebes, die unter Vorausgang von Schmerzen und Functionsunfähigkeit Contracturen der Muskeln bewirkt; namentlich häufig trifft man die Contractur des Biceps brachii, die jedoch nur dadurch ihre richtige Deutung erlangen kann, dass der Nachweis syphilitischer Infection und des Vorausganges anderer constitutioneller syphilitischer Erscheinungen geführt wird. Die zweite Form der Muskelerkrankung besteht in der Bildung der für Syphilis specifischen Gummata, die bisweilen nach ihrer Erweichung zum Ausbruch nach aussen kommen.

Auch im Herzfleisch kommen nicht selten Gummata vor. In einem Falle bei Virchow zeigte sich zugleich das Endocardium in sehr grosser Ausdehnung ergriffen, in eine dicke sclerotische Masse umgewandelt und begann sich sehr deutlich ein partielles Herzaneurysma zu entwickeln. Ebenso bestand eine sehr ausgedehnte Myocarditis und eine partielle Pericarditis, so dass es nach Virchow eine Peri-, Endo- und Myocarditis syphilitica giebt.

Ueber die syphilitische Lebererkrankung s. Leberkrankheiten.

In der Milz trifft man theils amyloide Entartung, theils — und zwar häufiger — Tumoren, die, auf einer interstitiellen Splenitis beruhend, in Vermehrung der Bindegewebselemente neben Verdickungen und Verwachsungen der Kapsel bestehen, hart und derb sind und entweder das ganze Organ durchsetzen oder herdweise auftreten. Auch weichere Tumoren kommen vor, wenn nicht die Bindegewebselemente, sondern zellige Wucherungen vorherrschen.

In den Lungen findet man nach Wagner eine diffuse und knotige Neubildung; die erstere wurde bisher nur bei Neugebornen beobachtet, die letztere beschreibt W. als runde, scharf umschriebene, homogene, trockene, bis eigrosse Knoten. Nach Förster sind die Lungen der Lieblingsort des Syphiloms bei hereditärer Lues.

ε. Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems:

a) des Gehirns und seiner Häute. Die frühere Ansicht (van Swieten), dass die cerebralen Erscheinungen der Syphilitischen stets secundärer Natur, abhängig von Exostosen, Caries und anderen Veränderungen der knöchernen Hirnschale seien, ist durch die neueren Forschungen widerlegt und im Gegentheil dargethan, dass in den weitaus häufigsten Fällen selbständige Processe der Hirnhäute und des Gehirns der Hirnlues zu Grunde liegen. In einzelnen Fällen finden sich einfach entzündliche Veränderungen, ohne alles Specifische. Häufiger als diese sind die specifischen

Gebilde der Syphilis, die Syphilome, die Gummatabildungen, die sich anatomisch dadurch charakterisiren, dass sie in ihrem Centrum stets mehr oder weniger umfängliche Käseherde haben. Diese Neubildungen sind entweder scharf umschrieben oder diffus. Solche scharf umschriebenen Geschwülste, welche erbsen- bis taubeneigross sein können, findet man besonders zwischen den beiden Platten der Dura mater und zwar über der Convexität des Gehirns oder im vorderen Theil der Schädelbasis an der Sella turcica und am Os petrosum, und können diese Geschwülste ohne Mitbetheiligung der Pia mater und des Gehirns bleiben oder die Pia mater und das Gehirn in die Entartung mit hineinziehen. In der Pia mater bilden die gummösen Gebilde entweder gleichfalls scharf umschriebene Neubildungen, die meist eine gallertartig weiche, halbdurchscheinende, grauröthliche Beschaffenheit haben, oder seltener sehr derbe, schwielige, weisse, diffuse Infiltrationen (Meningitis gummosa). Die letzteren haben das für Syphilis Charakteristische, dass sie allmählich alle Organe der Hirnhöhle (Hirnsubstanz, Nerven, Gefässe und oftmals auch die Dura mater) in Mitleidenschaft ziehen und alle diese Theile schliesslich zu einer Masse verschmelzen, dass man sie nicht mehr von einander unterscheiden und trennen kann. Die Hirnsubstanz selbst wird in ihren oberflächlichen Schichten sclerotisch und es kommt vor, dass ganze Windungen der Oberfläche in eine graue oder grauweisse Schwiele übergehen, in welcher gelbe Käsestellen ganz abgeschlossen sind und welche mit der gummösen Masse der Hirnhäute fest verwachsen ist. Die gallertig weichen gummösen Knoten der Pia erreichen oftmals eine sehr bedeutende Grösse (Walnuss- und Hühnereigrösse) und greifen sehr bald auf die benachbarten intercraniellen Organe über. Von Hirntuberkeln unterscheiden sie sich nach Virchow, dass sie in der Regel nicht rund, sondern unregelmässig, knotig, höckerig, diffus und nur zu einem kleinen Theile wirklich käsig sind, während der Hirntuberkel mehr oder weniger gleichmässig rund und fast durch seine ganze Dicke käsig ist; ferner ergiebt die mikroskopische Untersuchung bei den Syphilomen einen alveolenartigen Bau, bei Tuberkeln nicht. Sehr selten entwickeln sich unabhängig von den Hirnhäuten im Gehirne Gummata.

b) der Hirnarterien. Besonders trifft man syphilitische Veränderungen an den grösseren Hirnarterien (Art. basilaris, Fossae Sylvii etc.); schon makroskopisch erscheinen die Gefässe verdickt, ihr Lumen verengt oder verschlossen oder mit Thromben verstopft und dadurch die Circulation des Blutes gestört. Die Degeneration ist entweder diffus oder herdweise und haben die Arterien im letzteren Falle ein varicöses Aussehen. Mikroskopisch sieht man zwischen der Tunica fenestrata und dem Epitelrohr spindelförmige, aus einer Anhäufung von Kernen bestehende Neubildungen. Durch diese Neubildungen wird das Endotel von der Tunica fenestrata völlig abgehoben und das Arterienrohr verengt.

c) der Nerven. Vorzüglich werden Hirnnerven und zwar besonders der Oculomotorius, Trigeminus, Facialis und Opticus betroffen. Von den Rückenmarksnerven ist nur die Erkrankung des Ischiadicus bekannt. Abgesehen von den secundären Erkrankungen der Nerven, wenn sie durch periostitisch verengerte Kanäle verlaufen und comprimirt werden, beobachtet man primäre Erkrankungen der Nerven entweder allein oder neben noch andern syphilitischen Bildungen in der Hirnhöhle. Man findet den Nerv bindegewebig verdickt, zellig infiltrirt und meist käsige gelbe Massen in ihn eingesprengt, die Markfasern zum Theil oder gänzlich zerstört, bisweilen nur noch die Nervenscheide erhalten.

d) des Rückenmarks. Unsere Kenntnisse sind hier noch sehr dürftig, doch scheint das Rückenmark in ähnlicher Weise wie das Gehirn erkranken zu können.

Symptome und Verlauf der Hirnsyphilis. Nachdem kürzere oder längere Zeit syphilitische Allgemeinerscheinungen (Lymphdrüsenaffectionen, Exantheme u. s. w.) vorausgegangen, pflegt sich nächtlicher Kopfschmerz als erstes Symptom der Betheiligung des Gehirns einzustellen. Derselbe ist äusserst intensiv, zum Wahnsinnigwerden heftig, wie alle Neuralgien, bohrend und strahlt entweder vom Genick aus bis zur Scheitelhöhe oder sitzt zu einer der beiden Seiten des Kopfes oder nimmt den ganzen Kopf ein, stellt sich Nachts kurz nach dem Schlafengehen ein und wüthet bis gegen Morgen. Dann pflegt er unter Eintritt mässigen Schweisses nachzulassen und der Kranke ist nunmehr im Stande einzuschlafen. Bisweilen machen die nächtlichen Kopfschmerzen wochenlange Pausen, doch bleibt gewöhnlich auch in den Pausen eine Empfindlichkeit der Kopfschwarte bestehen und ist Druck auf letztere schmerzhaft. Nur selten fehlen die Kopfschmerzen. Wegen ihrer Intensität und Besonderheiten haben sie viel Charakteristisches für Syphilis. Immerhin giebt es einige Fälle selbst schwerer Hirnlues, in welchen im ganzen Verlaufe keine Spur von Cephalalgie besteht (Fournier, la Syphilis du cerveau, 1879.)

Als weiteres Initialsymptom der Hirnlues ist die Schlaflosigkeit hervorzuheben. Dieselbe kommt häufig zugleich mit nächtlichem Kopfschmerz, doch auch ohne denselben vor. Die Kranken schlafen die ganze Nacht nicht und selbst grosse Dosen Morphium sind meist wirkungslos; erst in den späten Morgenstunden tritt etwas Schlaf ein. Am Tage ist auf dem Sofa der Schlaf in der Regel möglich. Die Schlaflosigkeit scheint in den meisten Fällen auf Congestionen zum Kopfe zu beruhen, denn es gelingt nicht selten, Schlaf herbeizuführen, wenn der Kranke seinen Kopf auf ein Rosshaarkissen bettet und ihn dadurch kühl hält.

Den eben beschriebenen Symptomen pflegt sich Schwindel hinzuzugesellen und erfolgt dessen Eintritt entweder allmählich oder nach einem apoplectischen Anfalle. Der Schwindel ist gewöhnlich so stark, dass die Kranken sich nicht ohne Schwierigkeit aufrecht

erhalten können und beim Gehen taumeln. In liegender Stellung verschwindet der Schwindel, nur in aufrechter ist er vorhanden.

Im weiteren Verlauf können die mannigfachsten Symptomengruppen auftreten, ja nicht selten verbinden sich mehrere dieser Gruppen zu einem Krankheitsbilde. So kommt es in der einen Reihe von Fällen zu apoplectiformen Anfällen, die sich nicht selten wiederholen, mit völliger Bewusstlosigkeit oder bloss mit Benommenheit des Kopfes verbunden sein können, und die entweder völlige Hemiplegie, bisweilen selbst Paraplegie, öfters auch nur eine allgemeine Muskelschwäche ohne deutlich ausgesprochene Lähmung hinterlassen. Die syphilitische Hemiplegie hat das Charakteristische, dass sie meist mit Oculomotoriuslähmung verbunden ist, während die letztere bei gewöhnlicher Hemiplegie nur selten vorkommt (Naunyn, Berl. klin. Wochenschr. 1879 S. 407). Bisweilen sind die apoplectiformen Anfälle nur undeutlich ausgeprägt, es erfolgen nur leichtere momentane Unterbrechungen des Bewusstseins, ähnlich der Absence bei Epilepsie. Oefters treten die apoplectiformen Anfälle als die ersten Symptome der Hirnlues auf und weder nächtlicher Kopfschmerz noch Schwindel und Schlaflosigkeit gingen ihnen voran.

In einer zweiten Reihe von Fällen kommt es vorwaltend zu Lähmungen einzelner Muskelgruppen, die wie bei anderen Hirngeschwülsten (z. B. Tuberkeln, Gliomen u. s. w.) das den sich vergrössernden Herderkrankungen eigenthümliche Symptom, auf die benachbarten Nerven im Gehirne fortzuschreiten, darbieten. Namentlich häufig sind Aphasie und Oculomotoriuslähmung. Nach Fournier sind 75 Proc. von Lähmung der Augenmuskeln auf Syphilis zu beziehen. Das erste Symptom der Oculomotoriuslähmung pflegt Ptosis zu sein und erst später gesellt sich Strabismus hinzu. „Dieses Symptom ist so häufig, dass man bei einer unmotivirt und ohne sonstige Erscheinungen sich entwickelnden Ptosis in jedem Falle an Syphilis zu denken berechtigt ist“ (Heubner).

In noch anderen Fällen entwickelt sich Hemiepilepsie. Den convulsivischen Zuckungen des Gesichts und der Extremitäten geht nach Charcot in der Regel längere Zeit ein intensiver Kopfschmerz voraus. Diese partielle oder Hemiepilepsie ist nach demselben Autor „eine der häufigsten Manifestationen der cerebralen Syphilis“.

Endlich können psychische Störungen das Wesentliche des Krankheitsbildes der Hirnlues ausmachen. Der Kranke wird gedächtnissschwach, verlernt zu denken, wird schwachsinnig und schliesslich kommt es zur Entwicklung vollständiger Dementia (D. paralytica progressiva).

Differentialdiagnose. Obwohl in einzelnen Fällen das Krankheitsbild, namentlich bei Berücksichtigung, dass jeder Hirnlues andere syphilitische Erscheinungen vorangegangen sind und die Kranken meist dem jugendlichen Alter angehören, so charakteristisch ist, dass fast mit Sicherheit Hirnsyphilis angenommen werden kann,

so erhebt sich doch in den meisten Fällen die Diagnose nicht über die Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Immerhin wird auch letztere insofern von Nutzen sein, als sie die Berechtigung giebt, mit starken Gaben Jodkali (5,0 in 2 Tagen zu verbrauchen und 3—4 Wochen fortzusetzen) eine Heilung zu versuchen, event. andere antisyphilitische Methoden in Anwendung zu bringen.

ζ. Die syphilitische Hodenerkrankung.

Ausser der einfach entzündlichen Periorchitis, die zu Verdickungen und Verwachsungen der Albuginea und der Tunica vag. propria führt und meist mit Hydrocele vorkommt, und ausser der rein entzündlichen Orchitis, die in einer interstitiellen Entzündung häufig in keilförmiger Form mit Wucherung des interstitiellen Bindegewebes besteht und zu Induration und Verkleinerung des Hodens (Impotenz) führt, kommt am Hoden auch die gummöse Entzündung vor. Durch dieselbe bilden sich meist inmitten einer sehnig-indurirten Partie, sei es der Albuginea, sei es der Hodensubstanz selbst, ein oder mehrere feste Knoten von Hanfkorn- bis Kirschengrösse, rundlich oder höckrig, von trockener, harter, weisslichgelber, meist ganz gleichmässiger Beschaffenheit (Gummata). Das Gebilde unterscheidet sich vom Tuberkel dadurch, dass man niemals in seinem Umfange die kleinen grauen Miliarknoten wahrnimmt, die stets den Hodentuberkel einleiten und begleiten. Sehr häufig kommen auch diffuse syphilitische Infiltrationen vor.

Diagnose. Die syphilitische Orchitis entwickelt sich sehr langsam, fast immer ganz schmerzlos und lässt den Nebenhoden meist frei.

Von Tuberculose des Hodens unterscheidet sich die Orchitis syphilitica dadurch, dass die Tuberculose immer vom Nebenhoden ausgeht, eine höckrige (die Orchitis syphilitica eine glatte, gleichförmige) Geschwulst bildet und häufig entzündliche Erscheinungen und Suppuration eintreten, die bei Orchitis syphilitica stets fehlen.

Der Krebs des Hodens unterscheidet sich von Orchitis syphilitica durch seine schnelle Entwicklung, die höckrige Geschwulst, die meist lancirenden Schmerzen, das ätiologische Moment und schliesslich durch die Entwicklung der Krebskachexie.

Behandlung der Syphilis. Dieselbe zerfällt in eine örtliche und eine allgemeine. Solange die Erkrankung für eine örtliche (primäre Syphilis) gehalten werden kann, im Beginne also sich namentlich noch keine Lymphdrüsenaffectionen entwickelt haben, ist nur eine örtliche Behandlung indicirt. Dieselbe besteht, wie schon oben erwähnt, in Excision der initialen Induration und zwar gründlicher Excision, so dass alles Harte mit grösster Sorgfalt weggeschnitten wird, in energischem Touchiren mit dem Lapisstifte bei Erosionen und Ulcerationen. Nach der Excision und nach dem Ausätzen hat man es mit einer einfachen Wunde zu thun und genügt ein 2mal täglicher Verband mit einer 2proc. Carbolsäurelösung.

Die allgemeine Behandlung tritt ein, sowie es zu Allgemeinerscheinungen der Syphilis gekommen ist, wozu auch schon die Lymphdrüsenschwellungen zu rechnen sind (s. o.), und ist für alle Formen und Localisationen fast die gleiche. Dabei ist jedoch festzuhalten, dass die Syphilis ebenso wie Scharlach, Pocken und andere Infectionskrankheiten schwere und leichtere Formen der Erkrankung hervorbringt, Verschiedenheiten, die man nicht allein durch die Constitutionsverschiedenheiten der Erkrankten erklären kann, sondern dadurch, dass man verschiedene Qualitäten des syphilitischen Giftes, also etwa ein mildes, mittelschweres und schweres syphilitisches Gift annimmt, dessen Uebertragung milde, mittelschwere und schwere Erkrankungen zur Folge hat. Bei dieser Verschiedenheit der Intensität der syphilitischen Erkrankungen, die sich niemals von vornherein diagnosticiren lässt, muss nothwendig die Frage entstehen, ob es gerechtfertigt ist, gegen alle Formen ohne Weiteres eine möglichst energische Cur anzuwenden, also beispielsweise schon bei initialer Induration mit indolenten Lymphdrüsenanschwellungen eine mehrwöchentliche Schmier- und Hungercur. Nach meiner Meinung hat der Arzt nicht das Recht, Patienten die Schädigungen am Körper zuzufügen, die unbedingt mit einer eingreifenden Cur verbunden sind, wenn nicht die strictesten Indicationen vorliegen. Zu diesen Indicationen bei Syphilis gehört es aber, zu wissen, dass der Fall ein böser ist, zu den schweren Erkrankungen gehört. Die Erfahrung lehrt nun, dass man alle jene syphilitischen Erkrankungen zu den schwereren zu rechnen hat, in denen milde Curen nur kurze Zeit die syphilitischen Erscheinungen unterdrücken, oder in denen wichtige Zerstörungen z. B. durch Geschwüre in der Rachenhöhle drohen, und endlich diejenigen, in welchen bei längerem Bestehen der Syphilis sich immer schwerere syphilitische Erscheinungen als bisher entwickeln, eine Steigerung der Erscheinungen erkennbar ist. Unter diesen Umständen allein ist eine eingreifende Cur gerechtfertigt; in allen übrigen ist zunächst zu versuchen, ob nicht milde Mittel und Curen die Krankheit heilen.

Zu den antisyphilitischen Mitteln und Methoden gehören die Hunger-, die Schwitzcuren, die Quecksilberpräparate und das Jod. Meist werden mehrere dieser Mittel mit einander verbunden und lehrt die Erfahrung, dass das Quecksilber, das eigentliche specifische Mittel gegen die Syphilis, weit schnellere Erfolge zeigt, wenn zugleich gehungert wird, als wenn fortgespeist wird, wie in gesunden Tagen. In milden Fällen gelingt es nicht selten durch eine Hungercur allein — ohne alle anderen Mittel — eine Heilung herbeizuführen.

Die Hungercur besteht im Wesentlichen darin, dass der Kranke möglichst ausschliesslich von Milch und etwas Weissbrod lebt. Bei einer weniger strengen Hungercur ist etwas mageres Fleisch, fettlose Fleischbrühe und Gemüse (Reis, Graupen, frische grüne Gemüse, Obst) erlaubt. Unter allen Umständen sind fette

Fleischspeisen und ferner Wein und Lagerbier verboten, letztere, da dieselben durch eine gesteigerte Herzaction und eine vermehrte Blutzufuhr nach der Peripherie des Körpers, also auch nach den syphilitischen Geschwüren und Hautausschlägen eine gesteigerte Ernährung der letzteren herbeiführen.

Neben und ausser der Hungercur wird häufig eine Schwitzcur angewendet. Der Kranke muss Morgens 2—3 Stunden in wollenen Decken schwitzen und sucht man das Schwitzen durch heisse Milch mit Zucker oder schweisstreibenden Thee (Holzthee, Lindenblüthenthee) zu befördern. Früher war besonders diese Schwitzcur mit warmem Zittmann'schen Decoct beliebt. Heutzutage wendet man zu Schwitzcuren am besten russische Bäder an. Der Schwitzcur liegt die Idee zu Grunde, dass vermehrte Ausscheidungen aus dem Körper auch das syphilitische Gift mit ausscheiden. Jedenfalls wirkt die Schwitzcur sehr ähnlich wie die Hungercur, da sie den Ernährungszustand schnell herabsetzt; Jemand, der 2—3 Stunden tüchtig schwitzt, verliert ca. 1 Kilo an Körpergewicht.

Das wichtigste antisyphilitische Mittel ist das Quecksilber und passt es für alle Formen der Syphilis. Es versagt seine Wirkung allein bei höheren Schwächezuständen und müssen diese zuvor durch eine Specialbehandlung beseitigt werden. Sind solche Schwächezustände gehoben, so tritt auch seine günstige Wirkung gegen die Syphilis wieder hervor. Nur wenige Fälle genesen ohne Quecksilber, bei einer richtigen Quecksilberbehandlung genesen alle Fälle. Freilich muss man die Genesung der Syphilis nicht in der Weise erwarten, wie sie bei anderen Krankheiten einzutreten pflegt; sind bei letzteren die letzten Krankheitserscheinungen verschwunden, so kann man auch völlige Genesung annehmen. Bei der Syphilis ist dies anders. Wenn gleich nach einer Cur sämmtliche syphilitische Erscheinungen verschwunden sind und selbst Monate lang nach der Cur sich nicht das Mindeste von Syphilis zeigt, braucht noch lange keine völlige Genesung erfolgt zu sein und ist es in der Regel auch nicht. Es ist nämlich eine Eigenthümlichkeit der Syphilis, in Recidiven mit mehr oder weniger langen krankheitsfreien Zwischenpausen zu verlaufen, und zwar sind die Zwischenpausen um so kürzer, je weniger man einer wirklichen Heilung nahe ist, namentlich also nach den ersten Recidiven, wenn keine recht energische Cur angewendet war, um so länger, wenn die Menge des Giftes im Körper nicht mehr sehr gross ist und die Heilung bevorsteht. Die Zahl der Recidive ist unbestimmt und schwankt zwischen 3—7. Die ersten Recidive pflegen krankheitsfreie Pausen von 12—15 Wochen zwischen sich zu haben. Je länger die Pausen werden, um so mehr macht die Genesung Fortschritte und nach einer sechsmonatlichen Pause kann man meist Genesung annehmen, die Recidive bleiben aus. Der zu einer Heilung erforderliche Zeitraum beträgt durchschnittlich 1½—2 Jahre.

Das Quecksilber wird in dreifacher Weise angewendet. Bei wenig drohenden syphilitischen Erscheinungen kann man durch Quecksilbersublimatpillen (Rp. Hydrarg. muriat. corros. 0,4, Succ. liq. P. liquir. aa q. s. ut. f. pill. Nr. 50, D. S. 3—4mal täglich 1 Pille und vor und nach dem Einnehmen einen Bissen Semmel zu verschlucken) und eingeschränkte Diät (s. o.) die Heilung versuchen. Der Patient kann dabei ausgehen, doch muss er sich warm kleiden, namentlich den Hals gut umhüllen, damit nicht etwa Speichelfluss entstehe. Lewin und seine Anhänger ziehen Sublimatinjectionen unter die Haut vor (Rp. Hydrarg. muriat. corros. 0,3, Aq. dest. 40,0, Chlornatrii 6,0, D. S. täglich 1 Pravaz'sche Spritze voll einzuspritzen). Dieselben sind jedoch sehr schmerzhaft, bewirken bisweilen ausgedehnten Hautbrand und bieten sonst keine Vortheile (s. m. Lehrb. Bd. II). Die beste und verbreitetste Methode der Anwendung des Quecksilbers sind die Einreibungen der Haut mit grauer Salbe. Man lässt in allen nicht drängenden Fällen täglich am Abend 2 Gramm einreiben, ein mehr nur, wo schnelle Wirkung erforderlich ist. Die Einreibung ist sehr sorgfältig zu machen und soll eine jede derselben 20 Minuten dauern. Es wird ein Körpertheil nach dem andern vorgenommen, bis mit Ausnahme des Gesichts, des behaarten Kopfes und des Halses alle Körpertheile eingerieben sind; auf die Aufeinanderfolge der Körpertheile kommt es nicht an. So kann man am 1. Abend einen Arm, am 2. Abend den anderen Arm, den 3. Abend einen Oberschenkel, den 4. Abend den anderen Oberschenkel, am 5. Abend einen Unterschenkel, den 6. Abend den anderen Unterschenkel, den 7. Abend die Brust, den 8. Abend den Bauch, den 9. Abend den Rücken einreiben lassen. Diese Tour lässt man so lange wiederholen, bis alle syphilitischen Erscheinungen verschwunden sind, wozu durchschnittlich 3 Wochen gehören. Jeden Morgen ist mit warmem Seifenwasser oder noch besser in warmem Bade die Einreibung vom vergangenen Abend herunterzuwaschen. Auch bei der Schmiercur kann der Patient bei milden Tagen ausgehen, doch muss er sich sorgfältigst vor Erkältungen in Acht nehmen, da sonst leicht Salivation entsteht. Im letzteren Falle fängt der Kranke an, aus dem Halse zu riechen, bei Druck sind die Unterkieferdrüsen empfindlich, das Zahnfleisch schwillt an, wird roth und empfindlich, die Speichelabsonderung ist vermehrt. Die Salivation ist stets ein übles Vorkommniss, da sie zur Heilung des Syphilis nicht beiträgt, wohl aber sofort nöthig macht, mit den Einreibungen aufzuhören. Der Patient muss jetzt in der Stube bleiben, warme Breiumschläge um den Hals machen und alle Stunden mit Kali chloricum (5 zu 200,0) gurgeln. Nach 5—8 Tagen ist die Salivation meist wieder verschwunden und können nun unter Anwendung von Kali chlor.-Gurgelungen die Einreibungen wieder fortgesetzt werden.

Das oben als antisyphilitisches Mittel genannte Jod kommt lediglich als Jodkali oder, bei sehr schwachem Magen, als Jodnatrium zur Verwendung. Es hat einen sehr beschränkten Wir-

kungskreis. Es passt nur im weiteren Verlauf der Syphilis und namentlich gegen Beinhaut- und Knochenauftreibungen mit ihren besonders zur Nachtzeit auftretenden Schmerzen. Gegen diese, die besonders am Schädel, am Schien- und Brustbein ihren Sitz haben und häufig mit völliger Schlaflosigkeit verbunden sind, ist Jodkali oder Jodnatrium ein vortreffliches Mittel (Rp. Kali jodati 5,0, Aq. dest. 150,0, Syr. s. 20,0, D. S. 3mal täglich 1 Esslöffel). Auch alte Lymphdrüsenschwellungen und die späteren Formen der syphilitischen Exantheme, besonders solche, die sich mit dicken Krusten bedecken und am häufigsten an den Unterschenkeln und auf dem behaarten Kopfe vorkommen, werden durch Jodkali günstig beeinflusst. In den frühen Stadien der Syphilis, bei Rachensyphilis, fleckigen etc. Hautausschlägen nützt Jodkali gar nichts.

Wir übergehen hier die übrigen, besonders in früheren Zeiten gebrauchten Mittel, wie das Zittmann'sche Decoct, die Sarsaparille u. s. w., da sie völlig überflüssig sind und auch keineswegs die Wirkungen haben, die man ihnen früher zuschrieb. Wir wollen nur noch ein paar Worte über Schwefelbäder (Aachen etc.) sagen, denen noch heute eine Anzahl Aerzte eine gewisse specifische Wirksamkeit gegen Syphilis vindicirt. Die Schwefelbäder beleben nicht mehr und nicht minder die Hautthätigkeit, als warme Bäder überhaupt, nützen jedoch dadurch allerdings bei einer antisyphilitischen Cur. Ausserdem verwandeln sie das in den Hauttalgdrüsen deponirte Quecksilber bei solchen, die Schmiercuren durchgemacht, in Schwefelquecksilber und überzieht dieses nicht selten nach einem Schwefelbade die Haut mit einer grauen Schicht. Das aber sind die einzigen Wirkungen der Schwefelbäder und kann sich jeder Patient dieselben zu Hause ebenso gut verschaffen wie in Aachen etc. Gegen die Syphilis selbst, als specifisches Mittel gegen die Syphilis, nützen die Schwefelbäder nichts; das anerkennen selbst die Aachener Aerzte, und bekannt ist, dass nirgends grössere Dosen von grauer Salbe zu Einreibungen verwendet werden, als in Aachen. Bei mehreren meiner Patienten, die ich nach Aachen geschickt, waren pro die 10 Gramm Ungt. cin. verschmiert.

Behandlung einzelner syphilitischer Localisationen. Bei Rachengeschwüren ist eine tägliche Aetzung mit Arg. nitr. ausser allgemeiner Behandlung nöthig und geht dadurch die Vernarbung schneller vor sich. Die indolenten Bubonen verkleinern sich zwar meist erst viele Wochen nach Eintritt völliger Heilung, doch gelingt es nicht selten, die Resorption in ihnen durch Einreibungen mit grauer Salbe, Bepinselungen mit Jodtinctur und einen Druckverband zu beschleunigen. Breite Condylome am After sind energisch und wiederholt mit dem Lapisstifte zu betupfen. Injectionen von Sublimat (s. o.) unter die Haut in der Nähe des Afters befördern auffallend die Verkleinerung der Condylome. Die syphilitische Sarcocele erfordert die Fricke'sche Einwicklung des Hodens mit Heftpflasterstreifen und innerlich Jodkali.

Ist Heilung der Syphilis muthmasslich erfolgt, so muss der Genesene immerhin noch Jahre lang ein geregeltes Leben führen und namentlich Excesse im Bier und Weine meiden, da wir keine absolut sicheren Kennzeichen einer vollendeten Heilung besitzen und derartige Diätfehler leicht zurückgebliebene Keime der Syphilis zu neuer Wucherung anregen könnten, die bei vernünftiger Diät durch den Stoffwechsel des Körpers zu Grunde gegangen und ausgeschieden sein würden.

Anhang. Syphilis congenita s. hereditaria.

Unter Syphilis congenita versteht man diejenige Syphilis, welche die Neugebornen mit zur Welt bringen.

Sowohl vom Vater als von der Mutter wie von beiden zugleich kann die Syphilis auf die Frucht übertragen werden: vom ersteren, wenn er zur Zeit des befruchtenden Beischlafs (offenbar oder latent) syphilitisch war — die Frucht wird dann bei ihrer Entstehung durch den syphilitischen Samen inficirt; von der Mutter aus findet die Infection statt durch das weibliche Ei, wenn die Mutter zur Zeit der Conception und also auch das Ei, gewissermassen ein Stück von ihrem Leibe syphilitisch war, durch das Blut, wenn die Mutser nach der Conception syphilitisch wird. Ist ein Vater latent syphilitisch, so kann eine syphilitische Frucht erzeugt werden, ohne dass, wie Sigmund behauptet, die Mutter durch den Beischlaf gleichfalls syphilitisch wird. Wird von einer Mutter ein gesundes Kind erzeugt, trotzdem der Vater bis kurze Zeit vor dem wirksamen Beischlafe syphilitische Erscheinungen gezeigt, so ist die völlige Heilung des Vaters von der Syphilis anzunehmen.

Schwangere syphilitische Frauen abortiren in der Regel und gebären todtfaule Früchte. Man hat diese allgemein gemachte Erfahrung mit Recht diagnostisch verwerthet und kann man trotz fehlender sichtbarer Zeichen von Lues bei früher bestandener Syphilis der Mutter annehmen, dass die Syphilis der Mutter noch nicht getilgt ist, solange abortirt wird; findet dagegen bei einer bis dahin luetischen Mutter eine regelrecht ablaufende Schwangerschaft und die Geburt eines gesunden Kindes statt, so ist die Annahme der Heilung der Mutter von der Syphilis gerechtfertigt.

Diagnose. Das lebend zur Welt gekommene syphilitische Kind hat entweder ein atrophisches, kümmerliches Aussehen, glänzende kupferrothe Fusssohlen, besonders Hacken, eigenthümliches Schnüffeln und Schnarchen in der Nase, deren Schleimhaut geschwollen ist und ein dünnes Secret absondert, oder deren vordere Oeffnungen mit dicken, harten und sich nach ihrer Entfernung schnell wieder erzeugenden Krusten verstopfen, der Mund-

winkel und der After haben Risse (Rhagaden, Schrunden), kupferrothe Flecken bedecken den Körper, besonders die Nates, und sehr bald entwickeln sich nicht selten an der Stelle der Flecken grosse Pemphigusblasen; brechen späterhin die Zähne hervor, so sind sie nach Hutchinson der Länge nach gerieft, abgeschrägt; — oder das Kind kommt wohlgenährt zur Welt und es entwickeln sich erst nach einigen Wochen die eben beschriebenen Erscheinungen. Die ersteren Fälle sind fast ausnahmslos tödtlich, und ist die Hoffnung auf Heilung um so geringer, je schneller nach der Geburt sich die Erscheinungen der constitutionellen Syphilis zeigen; die letzteren Fälle gewähren eine bessere Prognose. In den Leichen syphilitischer Neugeborner findet man sehr häufig die Diaphysen mehr oder weniger abgelöst, Syphilome in innern Organen u. s. w.

Behandlung. Calomel 0,007 2mal täglich, oder Merc. solub. Hahnemanni 0,02 3mal täglich, oder — vorausgesetzt, es sind keine Hautgeschwüre vorhanden — einen Tag um den andern eine Einreibung von 0,3—0,6 Ungt. hydrarg. cin. Dabei kräftige Diät, gesunde Amme, warme Bäder mit Malz, Tokayer Wein 3mal täglich 6 Tropfen.

§ 24. Die Trichinosis.

Die seit etwa 20 Jahren unter obigem Namen bekannt gewordene Krankheit hat ihre Ursache in dem Aufenthalte einer Unmasse kleiner, spiralförmig aufgerollter Würmer — Trichina spiralis — in den Muskeln, die dahin durch Einwanderung vom Darme her gelangen. Das von Trichinen durchsetzte Muskelfleisch hat ein fein weisspunctirtes Ansehen, wenn es eingekapselte (siehe unten) Trichinen enthält, bietet jedoch für das blosse Auge und selbst unter der Loupe nichts Erkennbares dar, wenn die Trichinen noch nicht eingekapselt sind. Erst die mikroskopische Untersuchung mit einer etwa 80fachen Vergrösserung lässt die nicht eingekapselten Trichinen im Fleische erkennen.

Die Trichinae spirales gehören zu den Nematoden (Rundwürmern), haben eine Länge von 0,8—1 mm und sind in einer citronenförmigen Kalkschale von etwa 0,4—0,5 mm Länge eingeschlossen. Sie haben ein abgestumpftes hinteres Ende und ein spitzes Kopfende, welches letztere den Munddarm und das centrale Nervensystem enthält. Es giebt männliche und weibliche Trichinen; die ersteren sind kenntlich an ihrer geringeren Grösse und zwei kegelförmigen Erhabenheiten an dem hinteren Ende (männliche Genitalien), die Weibchen besitzen in ihrer Leibeshöhle einen neben dem Darmschlauche liegenden zweiten Schlauch, der als Eierstock und Fruchthalter gedeutet werden muss. Der Sitz der Muskel-

trichinen ist das intermusculäre Bindegewebe, nach Welcker ausschliesslich der quergestreiften Muskeln; namentlich findet man die grösste Anzahl von Trichinen in der Nähe der Ansatzpunkte der Muskeln und sind häufig Millionen von Trichinen in den einzelnen Muskeln zerstreut vorhanden. Auf einem Objectglase des Mikroskops sieht man deshalb nicht selten 16—20 Trichinen in munterer Bewegung. Die Zähigkeit des Lebens der Trichine ist eine ausserordentliche, sie werden in faulendem*) sowohl als auch durch Winterkälte hart gefrorenem, im gesalzenen wie im geräucherten Fleische, geräucherten Knackwürsten (s. Erkrank. in Quedlinburg, deutsche Klinik 1862 Nr. 30) lebendig angetroffen, und selbst leicht gebratene Bratwürste und Fleischklösse, sowie leicht geräucherter Schinken und Pökelfleisch sollen die Würmer noch lebend enthalten. Doch hat man vielfach auch die Lebenszähigkeit der Trichinen übertrieben; so soll (s. Bericht über das Veterinärwesen im K. Sachsen 1862 S. 119) das Leben der Trichinen in 20 Minuten lang gekochtem Wellfleische noch erhalten gewesen sein, während selbstverständlich kein thierisches Leben in Temperaturen bestehen kann, in welchen das Eiweiss gerinnt (über 60° R.). Entweder ist daher bei diesem eben angeführten Versuch das Fleischstück sehr gross gewesen, so dass die Wärmegrade dasselbe nicht überall durchdrungen hatten — und über die Grösse des Stücks schweigt der Bericht — oder es ist betreffs des Lebens der Trichinen eine sehr leicht mögliche Täuschung untergelaufen. Nach demselben Berichte waren die Trichinen in drei Tage lang kalt geräucherten Würsten noch lebend, während längeres Einsalzen des Fleisches und Heissräucherungen die Trichinen getödtet hatten. Das Vorkommen der Trichinen ist nicht selten; Zenker beobachtete unter 136 Sectionen vier Fälle (also 3 Proc.) mit Trichinen. Auch die vielfach beobachteten Massenerkrankungen in Hettstädt, Magdeburg, Burg, Plauen, Dessau, Hedersleben, Emersleben etc. lehren das häufige Vorkommen. Heutzutage hört man fast alle vier Wochen von Erkrankungen an Trichinen. Zur Auffindung der Trichinen bei Lebenden holt man entweder mit der Middeldorpf'schen Harpune ein halberbsengrosses Stück aus einem Arm- oder Schenkelmuskel heraus oder nach Küchenmeister durch einen einfachen Einschnitt in den Biceps brachii.

Entwicklungsgeschichte. Die Trichina spiralis (Muskeltrichine) ist eine Entwicklungsstufe der bei vielen warmblütigen Thieren und auch beim Menschen vorkommenden Darmtrichine. Wird trichinenhaltiges Fleisch (Schweinefleisch) in den Verdauungskanal eingeführt, so findet man schon am zweiten Tage den Frucht-

*) In von mir aufbewahrtem und sehr junge, noch nicht eingekapselte Trichinen in Masse haltigem Schweinefleisch waren jedoch durch die Verwesung nach 6 Wochen auch die kleinen Trichinen zerstört und nicht mehr aufzufinden.

halter der weiblichen Trichinen mit einer Menge Eier angefüllt — die Trichinen sind zu vollständig geschlechtsreifen Thieren ausgebildet, zu Darmtrichinen geworden. Schon am sechsten Tage gebärt das Weibchen eine Menge kleine, fadenförmige Junge ohne Eihülle, die sich sofort auf die Wanderung begeben, die Darmwand durchbohren und durch die Leibeshöhle hindurch die Reise nach den Muskeln unternehmen. In den Muskeln angekommen, dringen sie in das Innere der Muskelbündel ein und bringen am Orte ihres Aufenthalts eine Umwandlung der Muskelkörperchen in ovale Kernzellen zu Wege, während sich das Sarcolemna verdickt und durch Ablagerung von Kalksalzen in eine citronenförmige oder kugelige Cyste verwandelt, die den spiralartig zusammengewundenen Wurm enthält. Schon 14 Tage nach der Einwanderung in die Muskeln hat sich die junge Trichine vollständig zu der oben beschriebenen Trichina spiralis entwickelt und bald hierauf kommt auch ihre kalkartige Einkapselung zu Stande (Leuckart, Unters. über Trich. spir.). Nach den Colberg'schen Untersuchungen zeigten die von Trichinen befallenen Muskeln die Veränderungen der parenchymatösen Muskelentzündung. Die Muskelfasern boten theils ein homogenes Ansehen ohne Querstreifung, theils einen feinkörnigen Zerfall dar. Die entzündeten Muskelfasern waren umgeben von einer kleinzelligen Wucherung, aus der sich endlich neue Capillaren bilden, welche schliesslich ein engmaschiges Netz um die Trichinenkapsel herstellen. Durch diese neugebildeten Gefässe ernähre sich nach Colberg einestheils der in der Kapsel sitzende Schmarotzer, anderntheils werde durch dieselben die normale Circulation innerhalb des Muskelcapillargebiets vielfach behindert und als Folge hiervon seien die leichten ödematösen Anschwellungen der Haut und des Zellgewebes aufzufassen. Die intensiven Oedeme der spätern Zeit, besonders an den Unterextremitäten, sollen nach Colberg durch Thrombenbildungen in den Extremitätenvenen entstehen, und die metastatische Pneumonie durch Einschwemmung von Thrombenstücken in die Art. pulmon.

Die **Diagnose** gründet sich

1) auf das ätiologische Moment. Die Infection der Menschen erfolgt wohl ausnahmslos durch trichinenhaltiges Schweinefleisch. Sind daher mehrere Menschen zugleich erkrankt, die von einem Schweine gegessen oder von ein und demselben Fleischer Schweinefleisch bezogen haben, so sind sofort noch übrig gebliebene Theile des Fleisches auf Trichinen zu untersuchen.

2) auf den mikroskopischen Nachweis der Trichinen im Darmschleim, in den Excrementen, eine Untersuchung, die jedoch bei der Durchsichtigkeit und Zartheit der Würmer schwer ist.

3) auf den Nachweis der Trichinen in einem aus den Muskeln geschnittenen oder besser mit der Harpune entnommenen Stückchen Fleisch, am besten aus dem Deltoideus kurz vor seiner Anheftung am Oberarme.

4) darauf, dass man möglicherweise Trichinen neben dem Frenulum linguae durchschimmern sieht, wie das Leuckart und Welcker bei einer Katze fanden.

5) endlich auf die Erscheinungen, welche die Einwanderung einer grösseren Zahl Trichinen bei dem betreffenden Menschen hervorbringt. Die Erkrankung bietet in den häufigsten Fällen eine grosse Aehnlichkeit mit einem rheumatischen Fieber, in anderen Fällen von Brechdurchfall. Die ersten Erscheinungen treten meistens 8—13 Tage nach dem Genusse des inficirenden Fleisches ein, nur in seltenen, noch nicht genügend aufgehellten Fällen soll die Krankheit schon Tags darauf begonnen haben — und bestehen in Stuhlverstopfung, grosser Mattigkeit und Ziehen in den Extremitäten. Selten ist jetzt schon erhebliches Fieber vorhanden, und ebenso ist Erbrechen und Durchfall im Beginne nur in der geringeren Zahl der Fälle beobachtet. Schon sehr bald hierauf entwickelt sich fast ausnahmslos Oedem des Gesichts, und namentlich schwellen die Augenlider meist auffallend an. Auch das Fieber wird sehr heftig, bleibt continuirlich auf gleicher Höhe nunmehr bestehen, und immer zerfliesst fast der Patient in Schweissen. Die localen Erscheinungen dieses Zeitraums, welche abhängig sind von der genommenen Richtung der vom Darme nach den Muskeln wandernden Trichinen, bestehen entweder in einer excessiven Schmerzhaftigkeit des ganzen Muskelapparates, besonders der Extremitäten, welche spontan vorhanden ist und nicht den leisesten Druck auf die Muskeln gestattet, oder in Schlingbeschwerden, Heiserkeit, Unmöglichkeit die Kiefer zu bewegen, Schwerathmigkeit, die sich nicht selten zur Dyspnoe steigert, je nachdem da- oder dorthin der Zug der Trichinen stattgefunden. Die Extremitätenmuskeln sind besonders an ihren Sehnenenden, wo eben die durch die harte Masse der Sehne verhinderte Weiterwanderung eine grössere Zahl der Trichinen anhäuft, schmerzhaft; die Gelenke selbst dagegen sind von Schmerzen frei, ein wichtiger Unterschied von Rheumatismus.

Nachdem diese Erscheinungen einige Wochen bestanden haben, kehrt entweder unter Abnahme des Fiebers, der Muskelschmerzen, Schlingbeschwerden, Heiserkeit, des Gesichtsödems und zuletzt auch der Schweissabsonderung und Muskelschwäche die Gesundheit zurück, oder die Kranken gehen früher oder später in Folge von Collapsus zu Grunde.

Behandlung. Da nunmehr in den letzten Jahren in den meisten deutschen Ländern eine gesetzliche obligatorische Pflicht zur Untersuchung jedes geschlachteten Schweines besteht, so ist damit ein grosser Schritt geschehen, Trichineninfectionen zu verhüten. Gleichwohl ist es auch in diesen Ländern rathsam, da ein Nichtentdecken der Trichinen nicht ausgeschlossen ist, nur gut durchkochte oder durchbratene oder durchpökelte oder durchräucherte Schweinefleisch-

waaren zu geniessen und vom Genusse rohen Schweinefleisches überhaupt abzusehen. Selbstverständlich sind Schweinefleischwaaren aus Gegenden und Ländern, in welchen keine obligatorische Untersuchungspflicht besteht, als verdächtig entweder nachträglich genau zu untersuchen oder gänzlich zu refüsiren, und namentlich scheint die mikroskopische Untersuchung von Schweinefleischwaaren, die jetzt so reichlich aus Amerika nach Deutschland importirt werden (Speckseiten, Schinken), aufs dringendste geboten, da die bisherigen Untersuchungen in ausserordentlich vielen Fällen Trichinen in diesen importirten Fleischwaaren nachwiesen*).

Ist die Trichineninfection zu Stande gekommen, so besitzen wir auch heute noch kein Mittel, dieselbe direct zu behandeln, und haben sich alle bisher versuchten derartigen Methoden und Mittel als erfolglos erwiesen. Ist die Infection erst vor Kurzem geschehen, so muss man versuchen, durch Brech- und Abführmittel die etwa noch im Magen und Darm befindlichen trichinenhaltigen Fleischtheile aus dem Körper zu schaffen. Ist die Infection aber schon acht Tage und darüber alt, so bleibt nichts Anderes wie eine symptomatische Behandlung übrig, das Fieber durch salicylsaures Natron oder Chinin, die Schmerzen durch subcutane Morphiuminjectionen zu mässigen, die Kräfte durch Roborantien zu erhalten.

§ 25. Lyssa, Wuthkrankheit.

a. Die Wuthkrankheit der Thiere, Rabies canina.

Sie ist eine Neurose, deren spontane Entstehung selbst beim Hunde- und Katzengeschlechte (Hund, Wolf, Fuchs, Katze) von gewichtigen Autoritäten bestritten und die wohl in allen Fällen bei den Thieren wie den Menschen durch Uebertragung des fixen Wuthcontagiums herbeigeführt wird. Das Contagium haftet am Speichel, Blut und allen Se- und Excreten wuthkranker Thiere, und wird gewöhnlich durch Biss übertragen. Nach Röll bricht nach geschehener Infection die Wuth „gewöhnlich innerhalb 6 bis 7 Wochen aus, obwohl auch Fälle beobachtet sein sollen, wo sie einerseits erst nach mehreren Monaten, andrerseits schon nach wenigen Tagen zum Ausbruch kam; bei Pferden schwankt das Incubationsstadium zwischen 3 Tagen bis 14 Wochen, bei Rindern zwischen 9 Tagen und mehreren Monaten, bei Schafen und Ziegen zwischen wenigen Tagen und mehreren Monaten, bei Schweinen zwischen 9 Tagen und mehreren Wochen oder Monaten nach geschehenem Bisse".

*) In letzter Zeit ist der Import von Schweinefleischwaaren aus Amerika mit Recht gesetzlich verboten.

In der Thierleiche finden sich keine constanten Veränderungen, welche die im Leben vorhandenen Erscheinungen erklären könnten, oder aus denen allein die Diagnose auf Vorhandengewesensein der Wuth während des Lebens mit Sicherheit zu stellen wäre.

Die am häufigsten gefundenen Veränderungen in der Leiche sind: Hyperämie des Hirns und Rückenmarks und deren Häute, seröse Durchfeuchtung des Hirns (Hirnödem), in den Herzkammern meist theerartiges, dunkles, nicht zur Gerinnung geneigtes Blut, der Magen, welcher sehr häufig mit ungewöhnlichen, unverdaulichen Stoffen angefüllt ist, während eigentliche Nahrungsmittel in demselben fehlen, mit hämorrhagischen Erosionen bedeckt, hyperämisch und ekchymosirt, die Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfs, besonders des Kehldeckels stark hyperämisch, die Luftröhre mit Schaum angefüllt.

Diagnose. Den Beginn der Erscheinungen macht eine Umänderung des bisherigen Charakters des Hundes, der bisher freundliche wird mürrisch, leicht zum Beissen geneigt, ungehorsam — und eine Veränderung der Fresslust, verminderte Fresslust, bisweilen Erbrechen, Verstopfung. Charakteristisch ist diesem Stadium besonders das Auflecken des eigenen Urins und das Fressen des eigenen Kothes und unverdaulicher, ungeniessbarer Gegenstände (Holz, Stroh). Hunde, welche von andern tollen Hunden durch Biss inficirt sind, belecken gewöhnlich die jetzt schmerzhaft werdende Narbe.

Je nach den nun folgenden Erscheinungen unterscheidet man

α) die rasende Wuth, wenn sich eine auffallende Neigung und Wuth zum Beissen, fortwährender Drang zum Entweichen und Fortlaufen aus dem Hause und Herumschweifen im Freien, veränderte rauhe oder heisere Stimme, die zwischen Bellen und Heulen schwankt, Delirien und Sinnestäuschungen (Schnappen in die Luft, plötzliches Auffahren aus der Ruhe) einstellen. Sehr schnell tritt Abmagerung ein, das Hintertheil wird gelähmt, die Thiere gehen schwankend, schleppen das Hintertheil nach und meist erfolgt zwischen dem 5. und 6., nie später als nach dem 10. Tage der Erkrankung der Tod unter Convulsionen und Apoplexie.

β) die stille Wuth. Bei derselben herrschen die Lähmungserscheinungen vor und ist hier die Lähmung des Unterkiefers, der schlaff herabhängt, den Speichel ausfliessen lässt und das Kauen und Schlucken verhindert, das stärkere Geifern, die Anschwellung des Rachens und der Tonsillen charakteristisch.

b. Die Wuthkrankheit des Menschen, Lyssa, Hydrophobie.

Die Lyssa ist eine Toxoneurose, die nie spontan, sondern stets durch Uebertragung des im Speichel und Blute wuthkranker Thiere enthaltenen fixen Contagiums auf

den Menschen, sobald derselbe die zur Inficirung nöthige Empfänglichkeit besitzt, entsteht und sich durch in Anfällen auftretende Krämpfe der Schlund- und Inspirationsmuskeln charakterisirt.

Die beobachteten anatomischen Befunde: schnelle Todtenstarre und schnelle Verwesung, dünnflüssiges, dunkles Blut, Hyperämien im Gehirn und Rückenmark, oftmals rosige Röthe der Nerven, die von der Bissstelle ausgehen, öfters Hyperämie des Vagus, des Halstheils des Sympathicus, Röthung und folliculäre Anschwellung der Pharynxschleimhaut etc. genügen nicht zur Erklärung des Wesens der Lyssa und sind meist Folgezustände der Respirations- und Circulationsstörungen auf der Höhe der Krankheit.

Diagnose. Die Krankheit hat ein Incubationsstadium, welches zwischen 8 Tagen und 9 Monaten differiren kann; die Durchschnittsdauer desselben beträgt nach Romberg 4—7 Wochen. Die Bisswunde kann in dem Incubationsstadium wie jede andere Wunde vernarben.

Nach dem Incubationsstadium folgt gewöhnlich ein Prodromalstadium — nur selten treten plötzlich und unerwartet die Zeichen der ausgebildeten Krankheit ein. In diesem Stadium pflegen Halsschmerzen, die bisweilen einer gewöhnlichen Angina gleichen, oder Genickschmerzen, ferner als Allgemeinerscheinungen: Frösteln, Appetitlosigkeit, Unbehagen, unruhiger Schlaf, Aengstlichkeit und Schreckhaftigkeit beobachtet zu werden.

Zu den Halsschmerzen gesellt sich sehr bald eine beständige Anfüllung der Mundhöhle mit einem zähen, schwerflüssigen, milchweissen Speichel, der fortwährend ausgespieen wird. Sehr häufig treten schon jetzt tiefe, seufzende Inspirationen, die ersten Anfänge der späteren Krämpfe der Inspirationsmuskeln ein.

In anderen Fällen entwickeln sich zunächst Veränderungen in der Narbe (bläuliche, erysipelatöse Röthung, Empfindlichkeit oder ein Wiederaufbrechen der Narbe, ein schmerzhaftes Ziehen oder Taubsein von dieser Stelle aus, oder wenn die Wunde noch nicht vernarbt war, dünnflüssige, jauchige Absonderung, schlaffe, wuchernde Granulationen) neben unruhigem Verhalten, melancholischer Gemüthsstimmung und vorübergehenden Schlingbeschwerden.

Sobald die Krankheit zum wirklichen Ausbruch kommt, stellen sich bei jedem Versuche zu trinken, bei jeder Berührung des Schlundes mit Flüssigkeit die heftigsten Constrictionen der Kehle (Reflexkrämpfe) ein, welche die täuschendste Aehnlichkeit mit erfolglosen Anstrengungen zum Erbrechen haben, und der Kranke wagt aus Furcht vor diesen Schlundkrämpfen nicht, Flüssigkeiten zu sich zu nehmen (Wasserscheu, Hydrophobie, spastische Dysphagie). Gleichzeitig mit den Schlundkrämpfen treten Krämpfe der Inspirationsmuskeln auf, der Kranke macht unter höchster Erstickungs-

angst erschwerte absatzweise Inspirationen und schliesslich bleibt der Thorax 10—15 Secunden in tiefster Inspirationsstellung stehen. Endlich nach ¼—½ Stunde der grössten Erstickungsnoth endigt der Anfall mit einer langen, von Ermattung begleiteten Exspiration, um nach einem kleinen Intervall der Ruhe auf den geringsten Reflexreiz (Luftzug, Berührung der Haut, Trinkversuche) mit gleicher Heftigkeit wieder loszubrechen.

Theils die Verzweiflung, theils eine wirklich cerebrale Störung bringt den Patienten häufig in wirkliche Anfälle von Tobsucht, in denen das Bewusstsein völlig gestört ist und in denen sich die Kranken wie Rasende gebärden, Alles zertrümmern, rücksichtslos um sich speien, sich das Leben nehmen wollen etc. Mit dem Aufhören der Anfälle der Schlund- und Athemkrämpfe endigen meist auch diese Anfälle der Tobsucht und die Kranken kommen wieder zu klarem Bewusstsein im Intervall.

Nicht selten stirbt der Kranke in einem der Anfälle asphyktisch; in andern Fällen tritt nach einer mehr oder minder grossen Anzahl von Krampfanfällen endlich und zwar meist nach 2—3 Tagen Collapsus ein und der Tod erfolgt ruhig.

Behandlung. Bei jedem verdächtigen Hundebiss ist die Wunde sorgfältig zu cauterisiren (mit Glüheisen, Wienerpaste, Kali caust., Butyr. Antimon.) resp. die Narbe auszuschneiden und monatelang in Eiterung zu erhalten. Dabei muss vor Allem der Gebissene psychisch beruhigt werden.

Ist die Wuth ausgebrochen, so ist neben einer Trost zusprechenden humanen Behandlung des Unglücklichen Alles zu meiden, was den gesteigerten Reflexreiz irritirt (Licht, Geräusche, Trinken). Von den vielfach empfohlenen specifischen Mitteln hat sich keins bewährt und sind wir nur auf die symptomatische Behandlung angewiesen. Am meisten empfehlen sich kleine Klystiere von kaltem Wasser zur Stillung des Durstes, subcutane Injectionen von Curare (Rp. Curare 0,4, Glycerin 3,0, Aq. dest. 2,0, D. S. 3—4stündlich eine Injection von dem fünften Theil der Masse zu machen) und Bromkali zu Klystieren (5,0 pro dosi) gegen die Krämpfe und soll sogar völlige Heilung der Wuthkrankheit durch Curare erfolgt sein, bei Kräftigen ein Aderlass. Dagegen haben sich Chloroform, Morphium, Belladonna nicht bewährt.

§ 26. Milzbrand des Menschen.

Derselbe entsteht durch Uebertragung des Milzbrandpilzes, am häufigsten durch Rinder und Schafe auf den Menschen. Der Milzbrandpilz besteht aus langen, schmalen, keine Eigenbewegung zeigenden Stäbchen, daher Milzbrandbacillen genannt, und sind dieselben massenhaft im Blute, in der Milz, Lunge, Leber, den Nieren,

dem Darme und in den Anthraxbeulen milzbrandkranker Thiere enthalten. Im lebenden Körper vermehrt sich der Pilz durch Quertheilung, auf todtem Nährboden also im Cadaver allein durch Sporen, die sich innerhalb der Stäbchen bilden. Bei einer Temperatur unter 12° und über 43° gehen die Bacillen zu Grunde und kommt es nicht zur Sporenbildung und werden daher Milzbrandcadaver, welche tief in den Erdboden vergraben sind, unschädlich, da die tieferen Erdschichten in unserem Klima constant eine Temperatur unter 12° haben.

Geschieht die Uebertragung der Milzbrandbacillen auf die verletzte, ja selbst auf die unverletzte Haut des Menschen, so entsteht schnell eine heftige umschriebene Hautentzündung, die schnell brandig wird (Milzbrandpocke, Milzbrandcarbunkel, Anthrax, Pustula maligna, Charbon), während durch den Genuss milzbrandigen Fleisches schwere Allgemeinerscheinungen mit hohem Fieber, Delirien und gastrischen Störungen eintreten.

Die **Diagnose** bei innerlicher Milzbrandinfection kann, da specifische Symptome fehlen, nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein und stützt sich ausser auf die genannten Erscheinungen namentlich auf den Nachweis, dass milzbrandkrankes Fleisch genossen ist. Leicht und sicher dagegen ist meist die Diagnose des Milzbrandcarbunkels. Derselbe kann in zwei Formen auftreten:

a) als Pustula maligna depressa, die seltnere Form. Sie charakterisirt sich dadurch, dass das auf einem rothen, harten, juckenden Knötchen entstandene, anfangs gelbliche oder weissliche Bläschen sehr bald bläulich roth wird, eine nabelförmige Einziehung erhält und gerade so aussieht wie die mit Brechweinstein hervorgerufenen Pockenpusteln. Entfernt man die Oberhaut, so sieht man eine dunkelrothe Infiltration der Cutis.

b) als Pustula maligna prominens, die häufigere Form. Unter Brennen und Stechen entsteht ein kleines, rothes, juckendes Knötchen (Papel), das häufig einen schwarzen Punkt auf seiner Höhe hat. Sehr bald entwickelt sich auf der Papel eine kleine, bisweilen klar durchsichtige, gewöhnlich blauröthliche Blase, die in der Regel durch Kratzen zerstört wird. Die nun von der Oberhaut entblösste Stelle sieht blauroth durch interstitielle Extravasation aus, trocknet sehr bald ein und bildet entweder einen Schorf oder eine schwarze mortificirte Insel der Cutis, die tellerförmig einsinkt und unempfindlich ist, während die Umgebung derselben stark erysipelatös anschwillt und sich oftmals ein Kranz von Brandbläschen um den Schorf bildet; unter dem Schorfe befindet sich eine jauchige, gelbröthliche Sulze. Die trockene mortificirte Stelle wird allmählich grösser, es entwickeln sich unter Zunahme der Geschwulst rothe Streifen oder Stränge, den Lymphgefässen entsprechend, es stellt sich ein typhöses Fieber ein, und unter Delirien erfolgt der Tod in der Regel nach 9—14 Tagen. Die charakteristischen Kennzeichen der Pust. m. sind

also: die Blasenbildung, die in die Cutis stattgefundene bläulichrothe interstitielle Extravasation (hämorrhagische Stasis), die tellerförmige Einziehung der vertrockneten schwarzen Cutisinsel, der oft mit Phlyktänen besetzte rothe erysipelatöse Wall um diese Insel.

Behandlung. Sorgfältige Zerstörung der Pustel und der brandigen Stelle durch Mineralsäuren (Acid. sulph.), oder nach kreuzweisem Einschneiden oder besser Ausschneiden Touchiren mit Lapis in Substanz, Chromsäure (ana mit Aq. dest.) oder Kali caust. sicc., oder durch das Glüheisen und später Verband mit Ungt. cantharid. Innerlich China mit Acid. mur., der man zweckmässig bei typhoiden Erscheinungen ein paar grosse Dosen Calomel vorausschickt, wie bei der abortiven Behandlung des Typhus.

§ 27. Rotz.

Kommt Nasenschleim oder der Inhalt von Wurmbeulen, oder Speichel, Harn, Schweiss von rotz- und wurmkranken Einhufern mit Schleimhäuten, excoriirten Stellen, ja selbst mit der unverletzten Haut des Menschen in Berührung, so entwickelt sich eine der Rotzkrankheit der Pferde ganz ähnliche Krankheit beim Menschen, die sich pathologisch-anatomisch durch eine Menge Knoten und Geschwüre mit Substanzverlust, callösen und ausgezackten Rändern, speckigem Grunde auf der Nasenschleimhaut, vielfache, über die ganze Körperoberfläche verbreitete, theils harte, theils in Detritus erweichte Knoten in der Lederhaut, Beulen und zu brandigem Zerfall neigende Anschwellungen im subcutanen Bindegewebe und in den Muskeln und eine Menge kleine Knoten und kleine pneumonische Herde in den Lungen charakterisirt.

In neuester Zeit haben Löffler und Schütz in den sog. Rotzknötchen den der Rotzkrankheit eigenthümlichen Pilz entdeckt und durch Impfungen der Reinculturen desselben bewiesen, dass derselbe die Ursache des Rotzes bildet. Er stellt sich dar als feine Stäbchen, welche ungefähr die Grösse der Tuberkelbacillen haben, die jedoch nicht mit den Färbemitteln der Tuberkelbacillen, sondern mit anderen Färbemitteln erkennbar werden. So wurden die Rotzbacillen erkannt, wenn die Präparate mit einer concentrirten, wässrigen Methylenlösung gefärbt, mit starkverdünnter Essigsäure nachbehandelt, alsdann in Alkohol entwässert und in Cedernöl eingebettet waren.

Die **Diagnose** gründet sich:

1) auf die dem Rotz eigenthümlichen Erscheinungen. Die Krankheit beginnt entweder acut mit einem Schüttelfrost, Eingenommensein des Kopfes, hartem, vollem, frequentem Puls, oder

chronisch mit allgemeinem Unwohlsein, das wochenlang ohne alle charakteristischen Erscheinungen bestehen kann. Hierzu gesellen sich dem Rheumatismus acutus ähnliche Schmerzen in den Muskeln und Gelenken, die oft in der Diagnose irre führen. Erst wenn hierauf das Fieber seinen sthenischen Charakter verliert und typhös wird (Puls klein, frequent, grosser Kräfteverfall), wenn sich der charakteristische sehr copiöse, oft blutige Ausfluss aus der Nase mit der dort bemerkbaren Geschwürs- und Knötchenbildung einstellt und das in Menge auf der Haut anfangs als kleine flohstichähnliche Knötchen, später als flache, harte, rothe Anschwellungen mit stark injicirtem Hofe auftretende und sich dann in kleine Pusteln, die den Pocken sehr ähnlich sehen, verwandelnde Rotzexanthem erscheint, welches bald in seiner Mitte zerfällt, die Cutis durchbricht und eine blutige Jauche absondernde Geschwüre bildet, endlich wenn sich schmerzhafte Abscesse im subcutanen Bindegewebe und in den Muskeln (Metastasen) einstellen — ist häufig die Diagnose erst klar. Auch in den Lungen finden sich fast constant Rotzknoten, erzeugen Dyspnoe, Heiserkeit, Husten, die Speicheldrüsen schwellen stark an, es stellen sich heftige blutige Diarrhöen ein, der Kranke wird somnolent und endlich tritt der Tod unter pyämischen Erscheinungen ein.

2) auf die Anamnese. Nur solche Menschen, die mit Pferden in Berührung gekommen sind, können vom Rotze befallen werden.

Behandlung. Fast alle Kranken sterben, sobald die Krankheit acut und heftig auftritt. In den acuten Fällen sind Abführmittel, Salzsäure, Chinin, in den chronischen namentlich Jodkalium neben Injectionen starker Creosotlösung in die Nase empfohlen. Frühzeitig sind örtliche Abscesse durch warme Umschläge zur Maturation zu bringen und dann zu eröffnen, durch Roborantien (China, Wein etc.) die Kräfte zu erhalten.

§ 28. Infectiöse Hautkrankheiten.

Dieselben können durch thierische und pflanzliche Parasiten hervorgerufen werden.

1) Zu den durch thierische Parasiten hervorgerufenen Krankheiten gehört

Die Krätze, scabies.

Ihr Parasit ist der Sarcoptes (σάρξ Fleisch, ὀπτᾶν rösten, schrundig machen) s. Acarus scabici, ein Thierchen von 0,55^{mm} Länge und 0,25^{mm} Breite, welches einer Schildkröte nicht unähnlich ist.

Nach Bazin's Beschreibung ist das Thierchen weisslich, durchsichtig, glänzend. Der Rücken, der mehr gewölbt ist als der Bauch, trägt eine gewisse Anzahl konischer Hervorragungen und zapfenförmiger Auswüchse; auf der Bauchseite sind unregelmässige Quer- und Bogenlinien zu bemerken. Vorn befindet sich ein kleiner, schmaler, stumpfer, eiförmiger Rüssel, welcher an seiner Insertionsstelle zwei Borsten hat; hinten an der Rückenfläche, besonders am Hinterrande derselben, sind zwei Paar Borsten vorhanden, zwischen denen der Anus befindlich ist. Das Thier hat vier Paar Füsse, die beiden vordern Paare sind von den hintern Paaren sehr weit entfernt. Die beiden vordern Paare stehen an der Seite des Körpers, sind nach vorn gerichtet und endigen mit einer dünnen, steifen, röhrigen Partie, die an ihrem Ende eine Haftscheibe trägt. Die vier hintern Füsse liegen an der Unterseite des Körpers so, dass sie von oben nicht wahrgenommen werden können, sind nach hinten gerichtet und endigen an ihrer Spitze in einer langen gekrümmten Borste ohne Haftscheibe. Es giebt männliche und weibliche Krätzmilben; die männliche ist fast um die Hälfte kleiner als die weibliche, besitzt nach Lanquentin einen Penis, zwei Testikel und zwei Vorsteherdrüsen, das letzte Hinterpaar der Füsse ist viel kürzer und hat Haftscheiben. Während die weit seltneren Männchen keine Gänge graben, sondern unter den Krusten und Epidermisschuppen ihren Zufluchtsort suchen, bohren sich die Weibchen unter die Epidermis ein und graben mehr oder weniger lange, gerade und gewundene Gänge unter derselben, die mit blossem Auge oder sicherer mit einer Loupe zu erkennen sind. Diese Gänge sind, wo sie vorhanden, für sich allein schon ein charakteristisches Zeichen der vorhandenen Krätze. Will man die Krätzmilbe auffinden, so suche man sie an dem einen Ende eines Ganges; daselbst befindet sich gewöhnlich eine kleine weissliche Erhabenheit („Eminentia acarina" Bazin's), und sticht man vorsichtig mit einer Nadel eine kurze Strecke vor dem weisslichen Punkte in den Gang ein und führt die Nadelspitze bis unter den weissen Punkt, so umklammert das Thier gewöhnlich die Nadelspitze, bleibt einige Augenblicke unbeweglich und sieht wie ein Mehlkörnchen aus, das aber bald sich zu bewegen anfängt. Die Gänge findet man mit Fäces und Eiern angefüllt. Die Lieblingsstellen der Krätzmilben sind die Hautpartien zwischen den Fingern, die Arm- und Ellenbogenbeuge, die Hautfalte, die sich vor der Achselhöhle von der Brust zur Schulter schlägt, bei grosser Ausbreitung der Krätze fast alle mehr oder weniger der Reibung durch Kleidungsstücke nicht ausgesetzten Körpertheile. Stets veranlasst die Krätze ein starkes Jucken, das namentlich in der Bettwärme zunimmt und, je nach der Empfindlichkeit und Neigung der Haut, exanthematische Bildungen, Vesikeln, Papeln, Pusteln, selbst ekthymaähnliche Efflorescenzen. Diese Hautausschläge haben ihre Ursache lediglich in der vorhandenen und als fremde

Körper wirkenden Krätzmilbe und der eben erwähnten mehr oder weniger vorhandenen Reizbarkeit der Haut und werden in den häufigsten Fällen sogar allein durchs Kratzen der Patienten bewirkt; eine psorische Blutbeschaffenheit (Dyscrasia psorica) aber, wie bis vor nicht langer Zeit angenommen wurde, liegt weder diesen Affectionen zu Grunde, noch kann eine solche durch Krätzmilben erzeugt werden. Als Grund hartnäckiger und fortdauernder Exanthembildung selbst nach vollständiger Ertödtung der Krätzmilben, wie sie allerdings nicht selten vorkommt, kann allein eine individuelle Reizbarkeit der Haut, wie sie ja häufig genug auch nach Anwendung von spanischen Fliegenpflastern beobachtet wird, oder das Gewöhntsein des Körpers zu Ausscheidungen auf den bisher scabiös erkrankten Stellen in Folge der langen Dauer des Krätzübels gelten.

Behandlung. Prophylaktisch ist davor zu warnen, mit Krätzkranken in nähere Berührung zu kommen, da Uebertragung von nur wenigen Milben (eines Weibchens) die Krankheit zur Folge haben kann. Namentlich dürfen Gesunde mit Krätzkranken nicht zusammenschlafen, dieselben Handtücher etc. gebrauchen. Der an Krätze Erkrankte ist von den Gesunden zu isoliren und gestatten dies häusliche Verhältnisse nicht, wegen der leichten Ansteckungsfähigkeit in ein Krankenhaus zu bringen.

Die Indicationen der Cur bestehen darin: 1) die Krätzmilben zu tödten, 2) die Hautexantheme zur Heilung zu bringen und 3) event. vorhandene excessive Hauterregbarkeit zu beseitigen und anomale Secretionen der Haut auf die natürlichen Ausscheidungswege zu leiten.

Die Krätzmilben tödtende Mittel sind besonders der Schwefel, das Quecksilbersublimat, das Benzin, der Perubalsam und der Styrax. Erstreckt sich die Krätze nur auf begrenzte Stellen, die Hände, Arme, so wendet man nach Hebra am besten zweimal täglich Sublimatbäder (1,25 auf 1 Pfund Wasser) an. Ist die Krätze auf den ganzen Körper verbreitet, so verordnet man eine halbstündige Einreibung des ganzen Körpers mit Schmierseife, hierauf ein halbstündiges Bad, nach dem Bade halbstündige Abreibung mit Solutio Vlemingkx (s. Prurigo) und schliesslich wieder ein halbstündiges Bad. Ist reizbare Haut oder in Folge des Kratzens starkes Ekzem vorhanden, so lässt Hebra die Kranken während zweier Tage viermal mit der modificirten Wilkinson'schen Salbe (Rp. Sulph. dep., Ol. Fagi ana 60,0, Sapon. virid., Axung. porci ana 120,0, Cret. alb. 50,0) einreiben und nach jedesmaliger Einreibung in Laken einschlagen. Nach Fouquet soll man eine Salbe aus Rp. Camph. 20,0 solve in Spir. rectf. 60,0, adde Sapon. virid. 120,0, flor. sulph. 15,0, Ol. Jecoris Aselli 15,0 energisch in die afficirten Theile einreiben.

Nach der Milbentödtung in der Haut sind auch die sich in der Wäsche, Betten, Kleidungsstücken aufhaltenden Milben und Eier

dadurch zu tödten, dass man diese Effecten in eine etwa 60° R. übersteigende Temperatur (Backofen) bringt.

Inwieweit Benzin (Rp. Benzin., Spir. rectf. ana 60,0) in Einreibungen schneller und sicherer als die obige Methode Heilung bringt, muss noch durch Erfahrungen bestätigt werden, obwohl einzelne Erfahrungen sehr günstig lauten. In neuerer Zeit wird von Burchard als sicheres und namentlich die Haut nicht reizendes Mittel der Perubalsam (10,0—15,0 zu einer Einreibung eines Erwachsenen), von Decaisne und Aschè das Petroleum und von Pastau und Schulze als billiger Ersatz des Perubalsams Styrax liquidus (Rp. Styracis 30,0, Ol. Olivar. 60,0 D.) gerühmt; der Styrax reizt trotz seiner grossen Sicherheit der Heilung der Krätze nicht und kann daher auch bei Kindern und empfindlicher Haut angewendet werden. Im Magdeburger Garnisonslazareth verordnet man Rp. Spir. Vini rectif. 7,0, Styracis liq. 30,0, Ol. Olivar. 3,75 f. Linimentum. Gegen zurückbleibende Reizbarkeit der Haut sind warme Bäder, Einreibungen mit Zinksalbe oder mit Rp. Ol. Cadin. 60,0, Chloroform 7,5 M., bei stärkerer Exanthembildung Ableitungen auf den Darm (Infus. Senn. comp., Rheum), bei sehr starkem Hautjucken Schröpfköpfe am meisten zu empfehlen.

2) Zu den durch pflanzliche Parasiten erzeugten Hautkrankheiten gehört

a. Der Favus, Erbgrind.

Derselbe bildet eine ansteckende Krankheit der Haarfollikel hauptsächlich des Kopfes, weit seltener der gewöhnlichen Haut-haare, und charakterisirt sich durch strohgelbe, anfangs pünktchen-, dann erbsen- und darüber grosse, in der Mitte vertiefte, am Rande erhabene, also napfförmige Borken (Favuskörper, Scutala), die von einem Haare durchbohrt sind, modrig, nach Schimmel riechen und die Haare zum Absterben bringen. Verreibt man einen Favuskörper mit Wasser oder Kalilauge, so erkennt man unter dem Mikroskope, dass derselbe hauptsächlich aus Gonidien in Form von perlschnurartig an einander gereihten, rund-ovalen Zellen und gefächerten, bisweilen verzweigten Mycelfäden besteht. Dieser Pilz wurde 1839 von Schönlein entdeckt, erhielt zu Ehren dieses Arztes den Namen Oidium s. Achorion Schoenleinii und bildet die Ursache des Favus, wie Ueberimpfungen desselben beweisen. Die Uebertragung auf den Menschen geschieht entweder vom Menschen auf den Menschen, oder von Thieren (besonders Katzen, Hunden) auf den Menschen. Verfolgt man die Entwicklung des Favus, so ergiebt sich, dass der Pilz sich zuerst in der oberflächlichen Vertiefung des Haarfollikels ansiedelt, demnächst tiefer in den Haarfollikel selbst eindringt, dann die Wurzelscheiden und die Haarzwiebel in grossen Massen durchsetzt und durch Druck das Haar zum Absterben bringt. Solche Haare sind trocken, brüchig, glanzlos und lassen sich ohne Schmerz

ausziehen. Sobald die Haarzwiebeln zerstört sind, tritt natürlich unheilbare Kahlköpfigkeit ein.

Bisweilen geräth der Favuspilz unter die Nägel (Onychomycosis favosa), die Nägel verdicken sich, werden rissig und brüchig und stossen sich ab.

Behandlung. Die Borken sind mit Fett oder Leberthran aufzuweichen, die Haare möglichst kurz abzuschneiden und die Krusten mit einem Kamme zu entfernen. Hierauf sind sämmtliche erkrankte glanzlose Haare mit einer Pincette sorgfältigst herauszuziehen und der Kopf nach der Epilation, mit einer Sublimatlösung abzuwaschen. Nach Neumann werden die Borken tüchtig mit Oel durchtränkt, der Kopf verbunden und nach 12—24 Stunden die erweichten Borken mit Seifenwaschung entfernt. Darauf folgen Einreibungen mit Carbolsäurelösung (5:200). Dessault empfiehlt Waschungen mit Rp. Hydrarg. bichlor. corros., Cupri acet. ana 0,5, Aq. dest. libr. jj. Bazin lässt 4—5 Stunden nach der Epilation eine Einreibung entweder von Rp. Axung. porci 15,0, Olei amygd. dulc., Glycerin. ana 2,0, Turpeth. mineral. 0,25 oder Rp. Axung. porci 10,0, Olei cadini 2,0 machen. Genau ist darauf zu achten, sofort von Neuem die Epilation vorzunehmen, sobald sich wieder vermehrte Hautröthe und Scheiben bilden.

Bei sehr ausgebreitetem Favus ist fast immer nach einem Monate eine zweite Epilation nöthig, bisweilen selbst eine dritte. Zeigen sich auch am übrigen Körper Favusscheiben, so ist auch da zu epiliren und mit Sublimatlösung zu waschen. Kommt die Krankheit frühzeitig in Behandlung, so entsteht wieder ein neuer Haarwuchs; in der späteren Entwicklungsperiode jedoch bleibt die Kahlheit unheilbar lebenslang bestehen. Favuspilze unter den Nägeln sind durch Abfeilen der Nagelsubstanz und Sublimatbäder zu beseitigen.

b. Herpes tonsurans (Cazenave),

Teigne tondente (Mahon), Porrigo scutulata (Batemann), Trichophyton, Phytoalopecia (Malmsten), Trichomycosis tonsurans (Köbner) ist eine ansteckende, durch den pflanzlichen Parasiten Trichophyton tonsurans erzeugte Krankheit, die ihren Sitz an jeder Stelle des Körpers haben kann, besonders aber den behaarten Kopf und gegenüberliegende und sich berührende Hautflächen befällt, wo die Schweisssecretion das Wachsthum von Pilzen befördert. Das Trichophyton tonsurans sieht dem Favuspilze sehr ähnlich und hat man deshalb beide Pilze für identisch erklärt. Abgesehen davon, dass der Favuspilz knorriger, vergleichlich den Zweigen einer Eiche (Eberth) ist, der Herpes tonsurans-Pilz mehr fadig, spricht das namentlich für die Verschiedenheit beider Pilze, dass Uebertragungen

vom Favuspilze stets nur Favus, Uebertragungen vom Herpespilze stets nur Herpes tonsurans zur Folge haben. Beide Pilze sind schlagende Beweise dafür, dass bei grösster Aehnlichkeit der äusseren Form doch keine Identität zweier Wesen zu bestehen braucht. Man unterscheidet nach Neumann (Hautkrankh. 5. Aufl. 1880 S. 632):

α) Den Herpes tonsurans vesiculosus: kleine, in Kreisform geordnete Bläschen, deren anfangs klarer, dann eitrig getrübter Inhalt zu dünnen Schüppchen oder dunkeln Borken eintrocknet, während sich in der unmittelbaren Umgebung neue Bläschengruppen bilden und so die Krankheit peripherisch weiter schreitet. Im Centrum der zuerst befallenen Stelle ist bei fortgeschrittener Krankheit entweder schon völlige Heilung mit oder ohne Hautpigmentirung eingetreten oder dünne Schüppchen bedecken diese Stelle. Nicht selten bilden die Bläschen durch Aneinanderreihung geschlängelte Linien.

β) Herpes tonsurans maculosus: „blassrothe, stecknadelkopfgrosse Knoten, welche rasch durch peripheres Wachsthum zu linsen- bis silbergroschengrossen und grösseren, etwas erhabenen Flecken heranwachsen, wobei in der Mitte eine leichte Exfoliation dünner Schüppchen entsteht“ (Neumann). Mit der Vergrösserung der Flecken entsteht auch ein vergrössertes, mit weissen Schüppchen bedecktes und sich immer mehr abblassendes Centrum, während die Peripherie gleichermassen einen gerötheten Wall bildet. Meist begleitet Jucken den Hautausschlag.

γ) Herpes tonsurans squamosus. Er entwickelt sich aus den beiden eben beschriebenen Formen, namentlich der maculösen, und bewirkt auf der behaarten Kopfhaut unter heftigem Jucken umschriebene, meist kreisrunde, bis thalergrosse, mit weisslichen Schuppen reichlich besetzte Stellen, auf denen die Haare — „ähnlich den Stoppeln eines gemähten Getreidefeldes“ (Michelson) — abgebrochen sind. Die Haare sind glanzlos und entfärbt, die meist einige Linien der Hautoberfläche überragenden Haarstümpfe von einer asbestweissen Scheide umgeben, die ganz aus Pilzmasse besteht, und auch unter den Epidermisschuppen lagern die Pilzmassen. Die kranken Hautstellen sind dunkler gefärbt als ihre gesunde Umgebung und etwas erhabener, warzenförmig, chagrinartig, wahrscheinlich durch Erhebung der Haarfollikel.

Schliesslich zerstört der Parasit die Wurzelscheide, die Haarwurzel und den Haarkeim, während er an der Oberfläche verschwindet. Nirgendsmehr sieht man Scheiden und silberfarbene Lamellen: die kahlen Stellen bedecken sich mit Pusteln, Knoten und Borken. In den Haarfollikeln entsteht endlich eine reichliche Eiterzellenansammlung und während derselben geht in der Regel der Pilz zu Grunde, so dass man also in aus solchen Stellen ausgezogenen Haaren den Pilz nicht mehr auffinden kann. Entweder kommt es nach der Eiterung der Follikel zur Obliteration der Haarfollikel und bleibenden Kahlheit, oder aus dem noch nicht zerstörten Haarkeime

wird ein neues Haar hervorgeschoben. Das letztere ist das häufigere. Die Krankheit hat im Allgemeinen einen mehrjährigen Verlauf.

Gelangt der Pilz durch Kratzen auf dem erkrankten Kopfe unter die Nägel, so wuchert derselbe daselbst nach Köbner und Kleinhans zwischen den Nagelstratis und auf dem Nagelbette weiter und bildet graugelbe bröckliche Massen, die entweder als kleinere, weissliche, erhabene Flecken in mehr oder weniger grosser Anzahl dem Nagel eingesprengt sind und demselben ein höckriges Ansehen geben, die Nagelsubstanz brüchig machen und verdicken, oder sich an der untern Fläche des Nagelblattes auf dem Nagelbette, namentlich an den vordern zwei Dritteln, anhäufen, die Nagellamellen verdicken, zerklüften und zersplittern und der Oberfläche ein rauhes, schmutzig-grauweisses Ansehen verleihen. Nicht selten ist diese Erkrankung mit Jucken in den Fingerspitzen verbunden.

Bei Vielen gelangt der Pilz des Herpes tonsurans in die behaarten Theile des Gesichts und bilden sich im Barte Knoten bis zur Grösse einer Feige, daher der Name Sycosis. Die Sycosis parasitica ist übrigens viel seltener als die nicht parasitäre Form.

Die **Behandlung** des Herpes tonsurans besteht in Epilation und Anwendung der pilzzerstörenden Mittel, wie dies unter Favus beschrieben ist. Freilich ist hier wegen der grossen Mürbigkeit der Haare die Epilation weit schwieriger als beim Favus.

Hierher gehört auch das **Ekzema marginatum.**

Auf sich berührenden und schwitzenden Hautstellen, namentlich am Oberschenkel gegenüber dem Hodensacke, zwischen den Hinterbacken, an den Genitalien u. s. w. bildet sich unter heftigem Jucken nicht selten ein Ekzem, welches sich als braunroth gefärbte Flecken oder in Kreisen geordneten Knötchen oder Bläschen darstellt, sich peripherisch durch neue Knötchen- und Bläschenbildung ausdehnt, während im Centrum Abschuppung erfolgt. Durch Vereinigung von Kreisen entstehen häufig schlangenförmig gewundene Linien. Bei längerer Dauer des meist hartnäckigen Leidens verdickt und infiltrirt sich die Haut und bedeckt sich mit Krusten. Der Krankheit liegt derselbe Pilz zum Grunde wie dem Herpes tonsurans und gelangen Pick und Köbner Uebertragungen der Krankheit durch Schuppen des Ekzema marginatum.

Die **Behandlung** besteht nach Neumann in Abreibungen mit Schmierseife und nachfolgenden Einreibungen mit Ol. Rusci, nach Watson in Waschungen mit Acid. borac. 5 : 500 Aq., bei starken Hautverdickungen nach Hebra in Schmierseife-Ueberschlägen oder 2mal täglichen Bepinselungen mit Ungt. Wilkinsonii (Rp. Flor. sulf., Ol. fagi aa. 25,0, Cretae alb., Sapon virid., Axung. porci aa. 50,0). Bei Ekzema marg. am Oberschenkel muss stets ein Suspensorium getragen werden.

c. Pityriasis versicolor.

Gelbliche oder gelbbraune Flecken von verschiedener Grösse und Configurirung, die etwas erhaben sind, auf deren Oberfläche in der Regel eine feine Abschuppung bemerkbar ist. Unter den Schuppen sieht man Sporenhaufen mit Myceliumfäden, die dem Pilze Microsporon furfur (Eichstedt) angehören, und bildet dieser Pilz die Ursache dieses Hautausschlages. Sitz ist besonders Brust und Hals. Nicht selten haben die Chloasmata, Pigment- oder Leberflecken, die Epheliden (Sommersprossen), die Macula gravidarum gleichfalls den erwähnten Pilz zu ihrer Ursache.

Die **Behandlung** der Pityriasis versicolor besteht in energischen Abreibungen mit Solut. Vlemingkx oder Sublimatlösungen. Bei Chloasma und Epheliden lässt Hebra entweder einen mit Sublimatlösung (0,3 : 30,0) getränkten Lappen zwei Stunden auflegen, oder 10—12 Bepinselungen mit Jodtinctur innerhalb 3 Tagen vornehmen, oder trägt eine Paste von Lac sulfuris mit Essigsäure auf. Nach Anwendung der Sublimatlösung schwillt meist das Gesicht an, die Augenlider werden ödematös, doch mässigen sich diese Erscheinungen bald durch kalte Umschläge.

d. Lupus vulgaris, fressende Flechte.

Derselbe bildet mit den Tuberkeln histologisch genau übereinstimmende kleine, aus lymphoiden Zellen und Riesenzellen, welche in ein fibrilläres Grundgewebe — Reticulum — eingebettet sind, bestehende und auch Tuberkelbacillen haltige Knötchen in der Cutis, die ebenso wie die Tuberkel von ihrem Centrum aus käsig zerfallen, wobei auch das Grundgewebe mit in die Zerstörung hineingezogen wird und zu Grunde geht. Wegen dieses histologischen Baues und seiner Veränderungen hat man den Lupus für identisch mit der Tuberculose erklärt und ihn geradezu als Hauttuberculose bezeichnet (Friedländer). Die Richtigkeit dieser Auffassung ist jedoch nicht erwiesen. Bis jetzt ist nur festgestellt, dass die Ausbreitung des Lupus nach der Fläche durch Selbstinfection, durch Einwanderung des Lupusstoffes von den alten Lupusnestern aus auf die Nachbarschaft geschieht und dass durch Einimpfung von Lupusmassen auf Gesunde wiederum Lupusknötchen erzeugt werden können, dass der Lupus also eine Infectionskrankheit ist, die mit Knötchenbildung verläuft. Niemand aber hat bis jetzt durch Uebertragung von Lupusmassen etwas Anderes als wiederum Lupusknötchen, eine ausschliessliche Erkrankung der Haut herbeigeführt, während Tuberkelknötchen auf alle möglichen Organe wie Lymphdrüsen, Lungen, seröse Häute u. s. w.

übertragbar sind und, während der Lupus stets eine locale Erkrankung bleibt, häufig genug eine Allgemeininfection zur Folge haben. Das Wesen des Lupus darf also nicht aus der histologischen Beschaffenheit des Lupusknötchens gefolgert werden, nur die Impfresultate mit Lupusmassen gegenüber denen mit Tuberkelmasse können darüber entscheiden.

Die Lupusknötchen kommen besonders im Gesicht und zwar an der Nase, dann auch auf den Wangen, an den Lippen vor und beginnt der Lupus mit einem kleinen bräunlichen schmerzlosen Knötchen, das auf seiner Spitze reichlich weisse trockene Epidermisschüppchen fortdauernd abstösst. Bleibt es bei starker Abschilferung der Epidermis, so spricht man von Lupus exfoliativus; entstehen grössere Knoten mit Verdickung der Cutis oder des subcutanen Bindegewebes, von L. tuberculosus; waltet die Verdickung der Cutis und des subcutanen Bindegewebes vor, von L. hypertrophicus; kommt es zu Erweichung, Aufbruch und Verschwärung grösserer Knoten, von L. exulcerans; greift die lupöse Entartung immer weiter um sich, von L. serpiginosus; kommt es zu umfänglichen, sich leicht mit Borken bedeckenden Ulcerationen, von L. exedens; kommt es nicht zu Ulceration, sondern zur Resorption der Zellen durch Fettmetamorphose, von L. non exedens.

Verschieden von Lupus vulgaris ist der bei weitem seltener vorkommende **Lupus erythematosus**. Derselbe kommt gleichfalls besonders im Gesicht vor und bildet, wenn beide Wangen und die Nase ergriffen sind, die Figur eines Schmetterlings mit ausgebreiteten Flügeln. Er stellt sich dar als rothe, nur wenig die Oberfläche der Haut überragende Flecken, die anfangs glatt sind, sich später mit kleinen festadhärirenden Schuppen bedecken und im Centrum endlich vertiefen, narbig, weissglänzend werden. Der L. eryth. unterscheidet sich vom L. vulgaris, dass er keine fühlbaren Knötchen, welche die ganze Dicke der Cutis durchsetzen, sondern nur in den obersten Schichten der Cutis, besonders im Papillarkörper sitzende herdenweise Zellenanhäufungen bildet und nicht zur Vereiterung und umfänglichen Zerstörung, sondern nur „zur Entstellung“ des Gesichts führt.

Differentialdiagnose. Acne rosacea (durch Fett und Epitelialzellen vergrösserte Talgdrüsen mit Gefässerweiterung und Vermehrung des Bindegewebes um die Acneknoten) hat auf ihrer Spitze die schwarzen Punkte der verstopften Ausführungsgänge der Talgdrüsen, während bei Lupus gerade eine Obliteration der Talgdrüsenöffnungen stattfindet; Acne hat ferner nicht die Neigung des Lupus zu zerstörender Ulceration; das aus Acnepusteln entleerte Secret besteht aus Eiterzellen, der Inhalt der Lupustuberkeln aus Epitelialzellen und Epitelialkernen; endlich sind Acneknoten schmerzhaft, Lupusknoten nicht (Vidal-Bardeleben).

Die **Behandlung** sei zugleich eine äussere und innere. Aeusserlich sind sorgfältig die Knoten bis auf ihren Grund mit einem Stift von Kali caust. sicc. zu zerstören. Nach der Aetzung lässt man ein paar Stunden kalte Umschläge machen. Alle 8 Tage zwei Aetzungen. Geschwüre werden mit dem Höllensteinstift touchirt und durch unausgesetztes Auflegen von mit Kupfer- oder Zinkvitriollösung nassgemachten Compressen die Borkenbildung zu verhindern gesucht. Als gutes Aetzmittel empfiehlt Hebra das Jodglycerin (Jodi pur., Kali jodat., Glycerin ana), welches besonders eine glatte und flache Narbe mache. In neuester Zeit ist das Auslöffeln der Lupusknötchen mit dem scharfen Löffel sehr in Aufnahme gekommen. Innerlich bei scrofulöser Dyskrasie Lebertbran, womöglich in grossen Dosen nach Emery. Man fängt mit 3—5 Esslöffeln täglich an und steigt auf 13—17 Essl.; bei Erbrechen lässt man Selterswasser nachtrinken. Bei syphilitischem (?) Lupus Hydrarg. bijodat. rubr. pro dosi 0,02 in Pillen. Niemeyer sah bei robusten und kräftigen Individuen „überraschende Erfolge“ vom Zittmann.

Gegen Lupus erythematosus empfehlen sich besonders wiederholte Stichelungen mit nachfolgendem Aufstreuen von Jodoformpulver oder das Bestreichen mit Pyrogallussäuresalbe (1 : 10 Vaseline).

e. Impetigo contagiosa.

Nach Neumann, Fox, Wilson, O. Simon soll es eine Impetigo des Gesichts und des behaarten Kopfes geben, deren Pustelinhalt und Borken specifische Pilze enthalten und die, überimpft, positive Resultate ergeben. Neumann will mehrfache Ansteckungen beobachtet haben und soll die Krankheit namentlich bei Personen vorkommen, die in schlecht gelüfteten Zimmern wohnen. Nach E. Lang ist der Pilz identisch mit dem des Herpes tonsurans.

Die gleichfalls zu den parasitären Krankheiten gehörenden: Soor, Helminthiasis und Echinokokken der Leber und Nieren sind aus diagnostischen Gründen bei den nicht parasitären Erkrankungen der betreffenden Organe abgehandelt.

II. Constitutionelle Krankheiten,

die nicht auf Infection, sondern auf fehlerhafter Ernährung, Erkältung oder andern ätiologischen Verhältnissen beruhen.

---

§ 1. Chlorose, Bleichsucht.

Unter Chlorose versteht man die für den gesteigerten Verbrauch in physiologischen Entwicklungsphasen ungenügende Production der zelligen Elemente des Blutes, der rothen und weissen Blutkörperchen, während die übrigen Blutbestandtheile, der Faserstoff und das Eiweiss in normalen Verhältnissen, der Faserstoff häufig sogar vermehrt vorhanden sind. Der Gehalt des Blutes an trockenen Blutkörperchen, der normaliter im Durchschnitt auf 1000 Theile Blut 130 Theile ausmacht, sinkt in exquisiten Fällen auf $^{40}/_{1000}$ herab.

Von der Chlorose sind alle Zustände zu trennen, in denen durch pathologische Processe (Tuberculose, Krebs) im Körper, durch starke Blut- und Säfteverluste, nach Blei-, Quecksilber-, Arsenikvergiftung etc. die gesammten festen Blutbestandtheile vermindert sind, also neben der Verminderung der Blutkörperchen auch zugleich eine Verarmung an Faserstoff und Eiweiss vorhanden ist (anämische und hydrämische Zustände [Oligocythämie] — symptomatische Chlorose). Während diese Zustände secundärer Natur, Folgen anderer, organischer Erkrankungen sind, ist die Chlorose ein selbständiger Krankheitsprocess, eine idiopathische Erkrankung und zwar höchst wahrscheinlich der blutbildenden Drüsen (der Lymphdrüsen und Milz).

Am häufigsten kommt die Chlorose bei jungen Mädchen, namentlich bei Blondinen, in der Pubertätsperiode vor und meist um so stärker, je früher die Periode eintreten will; in seltenen Fällen soll sie auch in der Entwicklungsperiode junger Männer beobachtet werden. Vor dem 13. und über dem 30. Lebensjahre ist sie selten. Kommen ihre Erscheinungen nach dem 30. Lebens-

jahre vor, so ist dringender Verdacht vorhanden, dass dieselben nicht auf Chlorose, sondern auf Anämie beruhen, und Phthisis oder eine andere Dyskrasie die Causalerkrankung ist.

Zur Entwicklung der Chlorose gehört nothwendig eine bestimmte Anlage, Disposition, die häufig ererbt ist, so dass in manchen Familien alle jungen Mädchen bleichsüchtig werden. Als nächste Veranlassung zum Ausbruch der Chlorose kann jede Beeinträchtigung der Ernährung dienen, wie geringe katarrhalische Erkrankungen, Darmkatarrhe, mangelhafte Nahrungsmittel, schlechte Luft, Erkältungen, psychische Depression (Heimweh, Liebeskummer), vermehrte Muskelanstrengungen. Allein, ohne vorhandene Disposition können diese gelegentlichen Anlässe die Chlorose nicht hervorrufen, wie das die oberflächlichste Beobachtung lehrt. Wenn daher Hofmann die Chlorose auf eine Asthenie der Digestionsorgane, einige Neuere dieselbe auf eine Erkrankung der Sexualorgane (Fluor albus) zurückführen, so geben sie zwar zwei die Chlorose bisweilen zum Ausbruch bringende Zustände an, ohne jedoch damit die wirkliche causale Erkrankung zu treffen. Ja, in Bezug auf den Fluor albus ist es bekannt, dass er weit häufiger Folge als Ursache der Chlorose ist und nach Anwendung der antichlorotischen Mittel mit schwindet.

In welchem Verhältnisse zur Chlorose die von Virchow bei Chlorotischen constant gefundene Verkleinerung der Arterien, besonders der Aorta, die öfters beobachtete Dilatation und Hypertrophie, die in andern Fällen angetroffene Verkleinerung des Herzens, endlich die Verfettung der innern Arterienwand steht, ist noch nicht genügend klar.

Diagnose. Constante Erscheinungen sind die sich langsam entwickelnde bleiche, wachsartige Farbe der äussern Haut (des Gesichts) und der Schleimhäute (am besten an Conjunctiva und Zahnfleisch bemerkbar), Schwäche und Müdigkeit in den Beinen, Herzklopfen bei geringer Erregung und bei Bewegungen (Treppensteigen).

Häufige Erscheinungen: Amenorrhöe, sparsame und fleischwasserähnliche Menses, Fluor albus, blasende Geräusche im Herzen, ohne dass anatomische Veränderungen zu Grunde liegen („anämische Herzgeräusche"), ähnliche Geräusche in den Vv. jugulares („Nonnengeräusch"), ferner ein Schnarren oder das sog. bruit de diable in den grossen Arterien, ödematöse Knöchel und mannigfache nervöse Erscheinungen (Cardialgie, Herzkrämpfe, Migräne, Neuralgie des Trigeminus), endlich Husten, der jedoch, wenn er sehr lange besteht, den Verdacht auf eine organische Lungenkrankheit erwecken muss.

Diagnostisch ist vor folgenden leicht zu begehenden Irrthümern zu warnen. Es giebt Chlorotische, deren Wangengefässe sehr oberflächlich liegen und deren Wangen dadurch trotz vorhandener Chlorose stets roth aussehen; bei andern Nichtchloro-

tischen dagegen mit Tieflage der Hautgefässe ist stets bleiche Gesichtsfarbe vorhanden. Ferner giebt es wirklich Chlorotische mit zu starker Menstruation, durch die grosse Mengen dicken klumpigen schwarzen Blutes entleert werden, oder mit fast gar keine Intervalle machenden Menses, so dass die Kranken dadurch erschöpft, anämisch werden: diese Anomalie beruht offenbar auf der Lockerheit und leichteren Zerreisslichkeit der Gewebselemente der Genital-Schleimhaut in Folge der allgemein gestörten Nutrition und ist mit einer leichten Erregbarkeit („reizbaren Schwäche") verbunden, die nur tonischen und eisenhaltigen Mitteln weicht. Die Erkennung dieser Zustände aber stützt sich besonders auf die Berücksichtigung aller vorhandenen Erscheinungen und erfordert eine genaue Krankenuntersuchung.

Differentialdiagnose. Wie schon oben erwähnt, ist häufig die Chlorose mit Husten complicirt. Nicht selten ist es sehr schwierig, bei bleichem Gesicht, Menstruationsanomalien und nervösen Erscheinungen zu entscheiden, ob Chlorose oder beginnende Phthisis pulmon. zu Grunde liegt, wenn noch alle physikalischen Erscheinungen der letzteren in der Brust fehlen. Man untersuche in diesen Fällen, ob der Patient aus phthisischer Familie stammt, ob sich über den Lungenspitzen (Fossa supra- und infraclavicularis, Fossa supraspinata) eine vermehrte Resistenz, eine Dämpfung oder ein abgeschwächtes Athemgeräusch, verschärftes Exspirationsgeräusch nachweisen lässt, ob der Brustkasten flach und schmal gebaut, ob die Muskel- und Fettentwicklung schlecht beschaffen ist, namentlich aber ob sich Tuberkelbacillen im Auswurfe finden. Ev. giebt auch ein günstiger oder ungünstiger Erfolg des Gebrauchs von Eisen einen Anhaltspunkt.

Behandlung. Bei allen Bleichsüchtigen wird meist nicht eher eine bleibende, sondern nur eine temporäre Heilung eintreten, bevor nicht die mit einem gesteigerten Verbrauch der Blutkörperchen verbundene Entwicklungsphase beendet ist. Meist recidivirt in dieser Entwicklungsperiode die Bleichsucht mehreremal, selbst nach den geringsten, kaum nachweisbaren Veranlassungen, während nach Ablauf der Entwicklungsphase selbst erhebliche Körperstörungen keinen Wiederausbruch der Chlorose zur Folge haben.

Glücklicherweise besitzen wir in dem Eisen ein specifisches Mittel, die Menge der Blutkörperchen zu vermehren und in kurzer Zeit die Beschwerden der Bleichsüchtigen zu heben. Und zwar ist dieses Mittel sofort anzuwenden, sobald die Diagnose auf Chlorose gesichert ist. Hat man sich daher durch eine sorgfältige Untersuchung vergewissert, dass nicht etwa Tuberculose, Ulcus ventriculi oder eine andere organische Krankheit der Verminderung der Blutkügelchen zu Grunde liegt, so ist, ausser einer roborirenden Diät, gesunder wo möglich Wald- und Gebirgsluft, Körperbewegungen etc., Eisen zu verordnen, und kommen bei der Darreichung desselben besonders zwei Grundsätze in Betracht: 1) dem Körper möglichst viel Eisen in kurzer Zeit einzuverleiben und

2) das Präparat auszuwählen, was vom Magen auch wirklich vertragen wird. Während vielen Chlorotischen jedes Eisenpräparat bekommt, ihr Magen wenig empfindlich ist, wird in manchen Fällen kein Präparat vertragen und muss der Magen zuvor durch Morphium, Karlsbader Wasser in kleinen Dosen oder durch häufigeres Trinken von einfach warmem Wasser erst abgestumpft und zur Aufnahme geeignet gemacht werden. Am zweckmässigsten ist bei empfindlichem Magen folgende Verordnung: Rp. Tr. ferri pomat. 50,0, Tr. Rhei vinos. 30,0, Aq. laurocer. 3,0, M. 3mal täglich 1 Theelöffel; ist Chlorose, wie häufig, mit Verstopfung verbunden und der Magen schwach, so giebt man Rp. Ammon. muriat. ferrug. 3,5, Extr. Rhei, P. Rhei ana 2,0 f. pilulae Nr. 60, S. täglich 4—6 Pillen; ist Verstopfung vorhanden, der Magen gut, so sind Pilul. aloët. ferrat. täglich 4—6 Pillen ein billiges und wirksames Mittel; auch die Blaud'schen Pillen (Rp. Ferri sulphur. pulverat., Kali carbon. e Tart. pulverat. ana 15,0, Tragacanth. q. s. ut f. pilulae Nr. 90 [NB. die Pillen müssen in einem erwärmten Mörser angestossen werden!], 3mal täglich 3—4 Pillen), wie die Pilulae Valetti (Rp. Ferri sulph. sicc. 6,0, Kali carbon. sicc. 5,0, P. Althaeae 2—3,0, Mel. crud. q. s. ut f. pill. Nr. 120, D. S. 3mal tägl. 2 P.) eignen sich besonders bei Neigung zu Verstopfung. Ist keine Rücksicht auf Magen und Verstopfung zu nehmen, so hilft Limatura Martis mit und ohne P. Cinnam. 3mal täglich 0,25—0,35 meist am schnellsten. Arme können sich Hornemann'schen Eisenzucker aus dem Handverkaufe der Apotheken für wenige Groschen kaufen und von demselben dreimal täglich ½ Theelöffel voll während des Essens nehmen. Das Eisen belästigt so den Magen am wenigsten und hält den Stuhlgang fast gar nicht an.

§ 2. Die progressive, perniciöse Anämie, idiopathische, essentielle Anämie.

Man bezeichnet mit diesem Namen einen in neuerer Zeit aufgestellten Krankheitszustand, der sich durch eine hochgradige und meist zum Tode führende Blutleere kennzeichnet, für den man jedoch keine erklärenden Befunde in der Leiche findet.

Die Berechtigung, die perniciöse Anämie als selbständigen Krankheitszustand aufzustellen und von der symptomatischen Anämie zu trennen, wird von vielen Seiten mit gutem Grund angefochten, so von Quincke, nach welchem die perniciöse Anämie nichts weiter ist als „die höchste Potenz" der Anämie. Gleichwohl ist nicht zu leugnen, dass sich bei der perniciösen Anämie Erscheinungen finden, die bei der symptomatischen Anämie nicht beobachtet werden, z. B. die Hämorrhagien in der Retina, Fiebererscheinungen u. s. w., und es ist nicht unwahrscheinlich, dass

spätere Forschungen die specifischen anatomischen Grundlagen der in vielen Fällen symptomatisch ziemlich deutlich gezeichneten Krankheit nachweisen werden.

Anatomie. Die Leichen haben nicht selten noch ein recht gutes Fettpolster, die Haut ist wachsartig gelbweiss, der ganze Körper sehr blutleer, das Blut blass, die weissen Blutkörperchen normal, die rothen auf $^1/_{10}$—$^1/_5$ des Normalen vermindert, blasser als normal, dabei zum Theil verkleinert, kugelig oder geschrumpft und unregelmässig gestaltet, das Herz fast immer, öfters auch Leber und Nieren fettig entartet, Milz selten vergrössert, in der Retina bis auf Ausnahmen Blutungen, in der Hälfte der Fälle hämorrhagische Beschläge an der Innenseite der Dura mater, nicht selten Capillarhämorrhagien in der weissen Substanz des Gehirns. Das von Cohnheim und Anderen beobachtete Auftreten vieler kernhaltiger rother Blutkörperchen im Knochenmarke, so dass das letztere statt gelb roth aussieht, gehört nicht der perniciösen Anämie, sondern der myelogenen Pseudoleukämie an.

Aetiologie. Die Krankheit ist zwischen dem 15. und 60. Lebensjahre und zwar besonders ($^3/_4$ der Fälle) beim weiblichen Geschlechte beobachtet. Die Erkrankten waren meist durch häufige Entbindungen, zu lange Lactation, langwierige Diarrhöen, häufige und copiöse Blutverluste, schlechte Nahrungsverhältnisse, Anstrengungen Geschwächte. In einzelnen Fällen kam sie auch unter besseren Verhältnissen vor.

Diagnose und Verlauf. Nach einer der ebengenannten Ursachen, bisweilen ohne erkennbare Ursache entwickelt sich meist schleichend eine blassgelbe, jedoch nicht ikterische Hautfarbe, wie man sie nur bei den schwersten Formen der Verblutungsanämie beobachtet, und überaus grosse Mattigkeit, obwohl nicht selten noch ein starkes Fettpolster vorhanden ist. Hierzu gesellen sich Ohnmachten, Dyspnoe und Herzklopfen bei den geringsten Bewegungen und Beschäftigungen, die Herzaction ist fast immer beschleunigt, der Herzchoc dagegen meist kaum fühlbar, die Herzdämpfung verbreitert und fast constant sind blasende Herzgeräusche vorhanden. Nicht selten sind Druck und Völle in der Magengrube und Erbrechen (in $^2/_3$ der Müller'schen Fälle).

In den höheren Graden der Krankheit wird Fieber nur selten vermisst (ein Unterschied von der Chorose!); dasselbe ist meist remittirend, jedoch in den einzelnen Fällen sehr unregelmässig und ungleichartig. Ferner stellen sich nicht selten die Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese ein: Retinalblutungen, Hautpetechien, besonders an den Beinen, Nasenbluten, Bluterbrechen u. s. w.

Schliesslich pflegt sich mässiger Hydrops und ein so hoher Grad von Schwäche zu entwickeln, dass die Kranken regungslos im Bette liegen und den Eindruck von Halbtodten machen. Nach

durchschnittlich 3—9 Monaten, bisweilen erst nach einem oder mehreren Jahren erfolgt der Tod durch Erschöpfung.

Die Diagnose ergiebt sich besonders aus der hohen Schwäche, aus der *Zählung* und Beschaffenheit der Blutkörperchen und dem Nachweise der Retinalblutungen durch den Augenspiegel.

Behandlung. Alle bisher versuchten Heilmittel, selbst Eisen, waren mehr oder weniger wirkungslos. Nur von der Transfusion werden einzelne günstige Erfolge berichtet (Quincke, Oré).

§ 3. Scorbut (Scharbock) und Morbus maculosus Werlhofii s. Purpura haemorrhagica.

Anatomie. Der gemeinsame Charakter des Scorbuts*) und der Werlhof'schen Krankheit besteht in einer acquirirten auffallend dünnflüssigen Beschaffenheit und dunkeln Farbe des Blutes (Blutdissolution) und in der durch diese Blutbeschaffenheit bedingten leichteren Zerreisslichkeit der Capillargefässwände, wodurch bei den geringfügigsten Verletzungen, ja selbst ohne diese, spontan, die vielfachsten Blutaustritte erfolgen. Worin jedoch genauer die specifische scorbutische Blutbeschaffenheit, welche diese Ernährungsstörung der Gefässwände zur Folge hat, besteht, ist noch unbekannt, und namentlich sind die chemischen Analysen noch nicht einmal darüber in Uebereinstimmung, ob eine Vermehrung oder Verminderung des Faserstoffs im Blut vorhanden ist, obwohl in den höheren Graden Fibrinabnahme Regel zu sein scheint; auch die Zunahme von Natron und Abnahme von Kali ist keineswegs allgemein giltig — nach Garrod soll der Scorbut von der mangelhaften Einführung von Kali abhängen. Die Blutaustritte — theils flüssig, theils geronnen — finden sich im Gewebe der Cutis, im subcutanen und intermusculären Bindegewebe, unter dem Periost, in den Höhlen des Körpers; Leber, Milz und Nieren sind mit Ekchymosen bedeckt, erscheinen schlaff, blutreich, mit ausgetretenem Blute infiltrirt, an Volumen vergrössert, im Darm Ekchymosen zwischen Serosa und Muscularis, die Schleimhäute meist im Zustande des Katarrhs und der Follicularverschwärung; auch die Epiphysen und Rippenknorpel können durch interstitielle Hämorrhagien losgelöst werden (Lind).

Je nachdem der angegebene Zustand bei rüstigen und gesund aussehenden Personen als Affection der äussern Haut auftritt, mit kleinen Blutaustritten in derselben beginnt, und namentlich Blutungen aus der Nase, dem Magen und Darm zeigt, *oder* bei herab-

*) Scorbut = Zerreissung, Geschwür des Mundes.

gekommenen Personen seinen Anfang mit Anschwellung und Neigung des Zahnfleisches zu Blutungen macht, im fernern Verlaufe Hämorrhagien in die innern Organe, besonders in die serösen Säcke: Pleura, Pericardium, Endocardium, Peritonäum erfolgen, nennt man ihn Werlhof'sche Krankheit oder Scorbut.

Ursachen des Scorbuts sind eine schlechte, verdorbene, bereits in Zersetzung begriffene Nahrung, schlechtes Trinkwasser, namentlich feuchtkalte, doch auch sehr heisse und mit Dünsten verwesender Vegetabilien angefüllte Luft, feuchte dumpfige Kellerwohnungen, deprimirende Gemüthsaffecte. Als secundäre Erscheinungen tritt ein scorbutischer Zustand nicht selten bei Krankheiten auf, die durch ihre lange Dauer eine Erschöpfung der Kräfte zur Folge haben, so besonders bei Tuberculose, bei Alkohol-Dyskrasie, Syphilis, Intermittens-Kachexie, nach Typhus, Puerperalfieber, Scharlach und Masern.

Diagnose. Die Kranken bekommen als Prodrome der scorbutischen Erkrankung zunächst eine livide erdfahle Haut, psychisch gedrückte Stimmung, ermüden leicht, in den Gliedern stellen sich nicht selten dem Rheumatismus ähnliche Schmerzen ein.

Die zuerst eintretende constante und diagnostisch wichtigste Erscheinung der ausgebrochenen Krankheit ist die Affection des Zahnfleisches. Dasselbe schmerzt anfangs beim Kauen, dann schwillt es an, bildet oft dicke Wülste um die Zähne, lockert sich, wird bläulich und blutet leicht. Besonders häufig sind Blutungen aus dem Zahnfleische bei Personen mit cariösen Zähnen, und nicht selten kommt es bei Zahnextractionen zu höchst lebensgefährlichen Blutungen; ganz Zahnlose bleiben dagegen meist von der scorbutischen Zahnaffection ganz frei und haben zuerst Blutungen in die Gewebe und serösen Säcke. Im weiteren Verlauf bilden die durch eine leichte Zerreisslichkeit der Blutgefässwandungen bedingten Blutungen in die Gewebe die Hauptsache. Zunächst treten Blutungen in die Cutis ein, die meist zuerst an den Unterextremitäten als kleine (Petechien) oder grössere (Ekchymomata) livid blaurothe Flecke, die durch einen Fingerdruck nicht verschwinden, sichtbar werden und nach der Veränderung des ausgetretenen Blutes sich blau, grün und schliesslich gelb färben; auch blasenartige Erhebungen der Epidermis (Pemphigus) kommen vor. Durch die Blutaustritte ins subcutane und intermusculäre Bindegewebe entstehen runde, harte, schmerzhafte Knoten und namentlich häufig sieht man in der Kniebeuge derartige, meist eine Pyramidenform zeigende subcutane Blutextravasate. Nächst den Blutungen in die Haut und das subcutane Bindegewebe finden sich nicht selten Blutungen aus den Schleimhäuten der Nase, der Bronchen, des Magens, des Darms — Epistaxis, Bronchial- und Magenblutungen; doch sind die Blutungen aus Nase und Magen häufiger Symptom des Morb. macul. Werlhofii (Oppolzer). Ferner kommen nicht selten Blutextravasate in und auf die Schleimhaut

des Larynx und der Uvula und des weichen Gaumens (Angina scorbutica) vor, durch welche bedenkliche Respirationsstörungen hervorgerufen werden, wenn nicht rechtzeitig durch eine Incision in die Uvula die seröse und blutige Infiltration gehoben wird.

Bei schweren Formen des Scorbut kommt es häufig zu gefährlichen Blutungen ins Gehirn, in die Leber, Milz, Pleura und in das Pericardium, ferner unter das Periost (Periostitis scorbutica), in das Nierenbecken (Hämaturie).

Der Scorbut tödtet entweder schnell durch Blutextravasate ins Gehirn etc. oder allmählich durch Erschöpfung, wenn es nicht gelingt, die Ursache wegzuschaffen.

Die scorbutische Blutbeschaffenheit bei Variola, Typhus, Puerperalfieber etc. kennzeichnet sich besonders durch Blutaustritte in der Haut (Petechien), die dem Fingerdrucke nicht weichen, und durch adynamische Erscheinungen (grosse Prostration, kleinen Puls etc.) und macht die Prognose stets bedenklich.

Behandlung. Prophylaktisch und diätetisch ist für Reinlichkeit, frisches Fleisch und frisches Gemüse, Quellwasser, trockene warme Kleidung, gesunde Luft zu sorgen.

Gegen den ausgebrochenen Scorbut sind namentlich frisch ausgepresste Pflanzensäfte aus der Familie der Cruciferen: Brunnenkresse, Rettig, Senf, Meerrettig, ferner Sauerkraut, Kohl, Salat von guter Wirkung. Auch säuerliche Früchte: Sauerkirschen, Aepfel, Citronen, und Pflanzensäuren: Citronen-, Essig-, Weinsteinsäure sind zu empfehlen; als bekanntes Mittel gilt frische Bierhefe (täglich zu 180—300 Grm.): Rp. Fermenti cerevisiae, mellis despum. ana 30,0, 2stündlich 1 Esslöffel. Zur Kost gewähre man frisches Fleich, weiche Eier, Eiermilch, Milch, zum Getränk Bier, Wein. Bei herabgekommenen Patienten ist China zu verordnen: Rp. Decoct. Chinae (15,0) 150,0, Acid. Haller. 2,0, 2stündlich 1 Esslöffel.

Gegen die scorbutische Mundaffection hat den meisten Ruf Spir. Cochlear. mit Wasser verdünnt zum Mundspülen, gegen scorbut. Geschwürsbildung am Zahnfleisch Touchiren mit Lapis in Substanz oder mit verdünnter Chromsäure (0,6 : 30,0 Aq. dest.) oder Salzsäure, gegen den üblen Geruch aus dem Munde Lindenkohle mit Wasser oder Kali hypermang. (0,05 : 200,0 Aq.), gegen Ekchymosen der Haut kalte Waschungen, Umschläge von Bierhefe, Einreibungen mit Kampherspiritus, gegen innere Blutungen Eis, Plumb. acet., Alaun, gegen Hämaturie Tannin in grossen Dosen, gegen scorbut. Nasenbluten Einschlürfen von kaltem Wasser mit oder ohne Adstringentien, Einblasen von Plumb. acet. mit Opium zu gleichen Theilen, Tamponade.

Bei Werlhof'scher Krankheit wirken nach Oppolzer dagegen die Pflanzensäuren nicht, sondern die Mineralsäuren: Rp. Infuso-Decoct. Cort. Chinae fuscae (20,0) 240,0, Acid. Halleri 3,5, Syr. Rub. Id. 15,0, M. D. S. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Esslöffel.

§ 4. Hämorrhophilie, Bluterkrankheit.

Anatomie und Diagnose. Die Hämorrhophilie besteht in einer meist angeborenen und vererblichen Neigung des Körpers zu profusen, schwer zu stillenden, spontanen oder auf geringfügige äussere Veranlassungen eintretenden Blutungen. Die Blutungen treten meist nach Traumen ein und an oberflächlichen Theilen, besonders an den Schleimhäuten der Nase, des Mundes, der Harnwege, Lungen, der Augen, sehr selten an den serösen Häuten oder interstitiell, wo sie auf die leichtesten äusseren Einwirkungen durch blosses Sitzen, durch einen leichten Druck entstehen, und dann als umfängliche Beulen besonders am Rücken, an dem Gesäss hervortreten (Heschl). Hauptsächlich kommt die Hämorrhophilie im Kindesalter, besonders in der ersten Dentition, seltener im späteren Lebensalter, zur Entwicklung. Worin das Wesen der Krankheit besteht, ob im Mangel an Faserstoff im Blute (Hypinose) oder in einer grossen Dünnheit der Gefässwandungen, ist nicht hinreichend bekannt.

Der Frequenz nach werden die bei Blutern vorkommenden spontanen Blutungen in folgender Scala beobachtet: Nasenblutungen (überwiegend häufig), Mundblutungen, Darmblutungen, Lungenblutungen, Metrorrhagien, Blutungen aus den Harnorganen. Sehr häufig wird durch eine Zahnextraction die erste bedenkliche Blutung hervorgerufen.

Die **Behandlung** besteht in Verbesserung der Blutbeschaffenheit durch Roborantia und Eisen (besonders Liq. ferri sesquichl. tropfenweise dem Trinkwasser zugesetzt), kalte Waschungen und kalte Bäder. Der Bluter hüte sich aber besonders vor allen Verletzungen, und selbst ein heftiger Schnupfen vermag die Blutung hervorzurufen.

Während der Blutung ist vor Allem das schwefelsaure Natron zu geben, welches fast als specifisches styptisches Mittel wirkt: Rp. Natri sulphurici 30,0, Aq. dest. 120,0, Syr. liquir. 15,0, stündl. 1 Essl.; Digitalis zur Beschwichtigung der gesteigerten Herzthätigkeit, die bei starken Blutungen meist vorhanden ist, zu geben, möchte nicht räthlich sein, da ihre Wirkung erst nach 24 Stunden einzutreten pflegt. Sehr gute Dienste in dieser Hinsicht aber leisten neben Natrum sulph. kalte Umschläge aufs Herz. Von dem gleichfalls empfohlenen Ergotin, Secale cornut. (halbstündl. 0,3—0,6), Plumb. acet. sah ich keine Wirkung. Bei heftigen Nasenblutungen der Bluter ist ohne Zaudern zum Tampon zu greifen, bei Metrorrhagien zu Einspritzungen von kaltem Wasser mit Liq. ferri sesquichlor., bei Blutungen aus dem Zahnfleische zu Touchirungen mit Chromsäure (3,0 : 6,0 Aq. dest.) oder Ferrum candens.

§ 5. Leukämie, Leucocythämie.

Anatomie. Während im normalen Blute auf etwa 300 rothe Blutkörperchen nur ein weisses kommt, sind in der Leukämie die weissen Blutkörperchen bedeutend vermehrt und machen den sechsten, vierten und dritten Theil, ja die Hälfte der Blutkörperchen im Blute aus, während gleichzeitig die Zahl der rothen Blutkörperchen vermindert ist.

In der Leiche hat das Blut der Leukämischen eine Weinhefenfarbe oder sieht wie Eiter aus. Bringt man einen Tropfen Blut unter das Mikroskop, so sieht man neben den braunröthlichen Blutkörperchen farblose in mehr oder minder grosser Menge, die unter dem Mikroskope zuerst verschwinden, wenn das Objectiv sich vom Objecte mehr und mehr entfernt, und häufig in Klümpchen zusammengeballt liegen. Das Aderlassblut ist mit einer Schicht gelbgrauer Körperchen bedeckt, die sich unter der Speckhaut befindet, und wenn man durch Schlagen des Blutes das Fibrin entfernt hat, so bildet sich endlich ein Sediment mit zwei Schichten, einer untern rothen, aus gefärbten Blutkörperchen bestehend, und einer obern weisslichen, eiterähnlichen, aus Lymphkörperchen bestehend. Das leukämische Blut unterscheidet sich vom lypämischen, chylösen, mit welchem es verwechselt werden könnte, dadurch, dass das letztere nach Entfernung des Fibrins ein milchiges Serum, das später sich mit einer rahmähnlichen Schicht bedeckt, bildet und dass das Fett im lypämischen Blute sich durch Schütteln mit Aether auflöst.

Die grosse Menge farbloser Blutzellen stammt entweder aus der Milz, aus den Lymphdrüsen, oder aus dem Knochenmark. Im erstern Falle haben die Blutzellen ein feinpunktirtes Aussehen unter dem Mikroskope, sehen wie Eiter aus und die Milz ist hypertrophisch und bedeutend geschwollen (lineale Leukämie); im zweiten Falle sind die farblosen Blutkörperchen klein, haben einen grossen Kern, der mit seinem Contour eng der Zellenmembran des Blutkörperchens anliegt, und die Lymphdrüsen sind hypertrophisch (lymphatische Leukämie). Nicht selten verbinden sich beide Formen mit einander; in den häufigsten Fällen ist die Milz vorwiegend erkrankt. Von der myelogenen Leukämie sind bis jetzt nur wenig Fälle beobachtet (Neumann, Waldeyer).

Als Ursachen der Leukämie werden genannt: Puerperium, Menstruationsstörungen, Intermittens, Rheumatismus, Alcoholismus chron., grosse Blutverluste, erschöpfende Krankheiten. Die Leukämie befällt mehr Männer als Frauen und ist zwischen dem 30. bis 40. Lebensjahre am häufigsten.

Diagnose. Die wesentlichen Erscheinungen sind die enorme Vermehrung der weissen Blutkörperchen (durchs Mikroskop

in einem entleerten Blutstropfen nachzuweisen), die Anschwellung der Milz, die häufig die ganze linke Bauchhälfte einnimmt, der Leber oder der Lymphdrüsen und schliesslich der Eintritt von Abmagerung und Neigung zu copiösen Blutungen.

Die Krankheit beginnt mit allgemeiner Unbehaglichkeit, Verdauungsstörungen, hypochondrischer Stimmung, wozu sich allmählich ein graugelber Teint hinzugesellt, der sich immer mehr dem wachsbleichen nähert. Allmählich entwickeln sich, bisweilen unter Fieber mit typischem Verlauf, welches aber durch Chinin meistens nicht gebessert wird, häufig unter Druck- und Schmerzempfindungen Anschwellungen der Milz, der Leber, der Cervical-, Axillar- und Inguinaldrüsen. Je grösser die Anschwellungen der Milz und Leber werden, um so mehr entsteht Druck und Völle im Unterleibe, wozu häufig kolikartige Schmerzen und Durchfall sich hinzugesellen, ferner durch Druck auf Zwerchfell und Lunge Dyspnoe. Im spätern Verlaufe treten Abmagerung, Kräfteverlust ein und es entwickelt sich hämorrhagische Diathese mit copiösen Nasen- und Darmblutungen. Endlich stirbt der Kranke im Collapsus oder unter apoplectischen Erscheinungen, Meläna etc.

Behandlung. Man kennt bis jetzt kein Heilmittel der Leukämie, in fast allen Fällen erfolgte der Tod in Zeit von einem oder wenigen Jahren. Angewendet wurden grosse Dosen Chinin (wegen des intermittirenden Fiebers), Cort. peruv., Eisen, Zittmann'sches Decoct, Jodkali, Leberthran, bei Erbrechen Eispillen, bei Diarrhöe Liq. ferri sesquichlor. in gehöriger Verdünnung etc.

§ 6. Malignes Lymphom (Billroth), malignes Lymphosarcom (Virchow), Pseudoleukämie (Cohnheim), Hodgkinsche Krankheit, Anaemia lymphatica (Wilks).

Man bezeichnet durch obige Namen eine Krankheit, die in Bezug auf Symptome, Verlauf und anatomische Befunde mit der Leukämie übereinstimmt, jedoch keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen zeigt. Die Krankheit ist zuerst von Hodgkin 1832 beschrieben.

Die Lymphdrüsen, namentlich und zuerst am Halse, schwellen meist auffallend schnell an und bilden bis hühnereigrosse, unter der Haut verschiebbare, entweder weiche, zellenreiche oder harte Geschwülste, je nach der Betheiligung des Bindegewebes. Nicht selten entwickeln sich spindelförmige Zellen und alveoläre Anordnungen (Lymphosarcom). In der Milz sind häufig nur die Follikel geschwollen und bilden haselnussgrosse und darüber graugelbe Knoten und scheint die Milz in dieser Krankheit eine unwesentlichere Rolle zu spielen als in der eigentlichen Leukämie. Sehr

bald werden fast sämmtliche Lymphdrüsen des Körpers ergriffen und findet man metastatische Geschwülste in Lungen, Leber, Nieren, gerade wie bei andern bösartigen Neubildungen.

Die **Diagnose** ergiebt sich leicht aus dem normalen Verhältnisse der rothen und der weissen Blutkörperchen beim Vorhandensein obiger Geschwülste. Eine erfolgreiche Behandlung ist nicht bekannt.

§ 7. Scrofulosis.*)

Obwohl nach den neueren Untersuchungen eine grosse Anzahl der früher zur Scrofulose gerechneten Affectionen der Tuberculose angehört und zwar alle diejenigen Erkrankungen, bei denen sich als specifisches Gebilde der Tuberkelbacillus findet, so bleibt doch immerhin die Scrofulose noch als selbständiger und eigenartiger Krankheitsprocess bestehen, der aus der Krankheitslehre nicht gestrichen werden darf (s. folg. Seite). Dieselbe kommt fast ausschliesslich im Kindesalter vor, bildet eine constitutionelle Erkrankung und charakterisirt sich durch eine grosse Neigung der Lymphdrüsen, der Haut, Schleimhäute und Knochen, schon auf geringfügige Reize in hartnäckige chronische Entzündung mit leicht vergänglichen, verkäsenden zelligen Wucherungen überzugehen.

Man hat das Wesen der Scrofulosis theils in einer specifischen Blutschärfe (Acrimonia scrofulosa nach Cullen und Hufeland), theils in einer mangelhaften Entwicklung resp. Einrichtung der blutbildenden Organe, namentlich also der Lymphdrüsen (Virchow) gesucht, ohne dass man jedoch im Stande gewesen ist, chemisch oder histologisch diese Ansicht zu begründen. Erwägen wir, dass bei Scrofulose stets eine Anzahl von Organen und zwar sehr verschiedener histologischer Beschaffenheit erkrankt, so ist es unzweifelhaft, dass der letzte Grund der Scrofulose in der allgemeinen Säftemasse, dem Ernährungsmaterial aller Organe gesucht werden muss. Erwägen wir ferner die Thatsache, dass bei Scrofulose schon geringfügige Reize genügen, Entzündungen zu erregen, und letztere stets einen langsamen, hartnäckigen Verlauf nehmen, sowie endlich, dass die scrofulösen Entzündungen sich durch Bildung leicht vergänglicher, in Verkäsung übergehender Zellen charakterisiren, so muss die Säftemasse eine derartig mangelhafte sein, dass sie nicht allein nicht mehr im Stande ist, die Organe genügend zu ernähren und denselben die nöthige Widerstandsfähigkeit gegen Reize zu verleihen, sondern es werden auch die Entzündungen einen Charakter annehmen, wie er bei allen Schwächezuständen beobachtet

*) Scrofulosis von Scrofula, die Halsgeschwulst.

wird, einen schleppenden Verlauf nehmen und die Tendenz zum Untergang der entzündlichen Producte zeigen. Mit diesen Erklärungen sind wir aber am Ende unserer Wissenschaft, und obwohl es an Untersuchungen nicht gefehlt hat, so ist uns doch bis jetzt die eigenthümliche Beschaffenheit der scrofulösen Säftemasse noch gänzlich unbekannt.

Eine Anzahl Forscher hat in letzter Zeit die Scrofulose geradezu mit der Tuberculose identificirt und angenommen, dass die Scrofulose durch dasselbe Krankheitsgift entstehe wie die Tuberculose. Nur dadurch unterscheide sich die Scrofulose von der Tuberculose, dass sie sich in den Lymphdrüsen zu localisiren pflege, eine localisirte Tuberculose bilde und dadurch meist ohne schädlichen Einfluss auf den Körper bleibe. Erst wenn es den Producten der Scrofulose gelänge, in innere der Tuberkelentwicklung besonders günstige Organe, namentlich in die Lungen eingeschleppt zu werden, entwickele sich die Tuberculose in der bekannten Form. Gegen diese Auffassung ist einfach zu erwidern, dass bis jetzt noch vollständig der Nachweis fehlt, dass in allen Lymphdrüsenentzündungen und selbst in den mit Verkäsung verlaufenden das specifische Gebilde der Tuberculose, der Tuberkelbacillus vorhanden ist; nur diejenigen Lymphdrüsenentzündungen gehören zur Tuberculose, bei denen der Tuberkelbacillus angetroffen wird, und das ist nur in einem Theile der Lymphdrüsenentzündungen der Fall. Dass es eine grosse Anzahl von Lymphdrüsenentzündungen mit und ohne Verkäsung giebt, in denen der Tuberkelbacillus fehlt, ergiebt sich aus der Thatsache, dass nur wenige Kinder, ohne irgend einmal eine Lymphdrüsenentzündung gehabt zu haben, davonkommen und gerade in den mit der Scrofulose so häufig belasteten Kinderjahren die Tuberculose viel seltener ist als z. B. in den Pubertätsjahren, wo die Scrofulose viel seltener wird. Trotz der häufigen Abkapselung entzündeter und verkäster Lymphdrüsen, die man allerdings als Schutzwehr der Resorption betrachten muss, giebt es Fälle genug, in denen selbst trotz der Abkapselung noch hinreichende Resorptionswege übrig geblieben sind und dennoch keine Tuberculose entsteht. Solche Fälle eben gehören zur Scrofulose und nicht zur Tuberculose und lassen sich nur so die Vorkommnisse bei der Scrofulose in naturgemässer und nicht erzwungener Weise erklären.

Je ausgebildeter die scrofulöse Säftemischung ist, um so mehr pflegt sie dem befallenen Individuum einen bestimmten Typus, den Habitus scrofulosus aufzudrücken, der sich entweder in einer pastösen, gedunsenen, plumpen Bildung des Körpers, wulstigen Lippen, dicker kolbiger Nase, bleich lividem Colorit der Lippen, gutem Fettpolster und langsamer geistigen Entwicklung (torpide Scrofeln), oder in gracilem Körperbau mit durchsichtiger, weisser, dünner, feiner und schlecht gepolsterter Haut mit rothem umschriebenem Wangenanflug, schwacher Musculatur und in leichter geistiger Erregbarkeit (erethische Scrofeln) ausspricht.

Aetiologie. Die Scrofulose ist eine der häufigsten Krankheiten und befällt fast ausschliesslich das Kindesalter vom 2. Lebensjahre bis zur Pubertät. Selten ist sie im Säuglingsalter. Eine nach der Pubertät zur Entwicklung gekommene Scrofulose ist äusserst selten. Sie kann ererbt und erworben sein. Ererbt kommt sie vor, wenn Eltern in zu naher Verwandtschaft stehen, wenn Vater oder Mutter in der Kindheit gleichfalls scrofulös waren oder wenn die Eltern schwächliche Menschen sind oder endlich wenn Trunksucht des Vaters oder der Mutter besteht. Erworben wird sie durch unzweckmässige Ernährung und spielt die fast ausschliessliche Ernährung kleiner Kinder mit Amylaceen, grobem Brod und Kartoffeln eine grosse Rolle, durch Einathmung verdorbener, verbrauchter Luft, wie wir sie in den mit Menschen überfüllten Wohnräumen des Proletariats finden, durch Aufenthalt in dumpfen feuchten, des Sonnenlichts entbehrenden Wohnungen (Kellerwohnungen), durch sitzende Lebensweise neben Entbehrung der freien Luft und der Körperbewegungen. Von den Krankheiten haben besonders Masern und Keuchhusten häufig die Scrofulose zur Folge.

Die durch die Scrofulose herbeigeführten Localleiden, von denen übrigens sehr häufig mehrere zugleich vorkommen, traten nach einer Zusammenstellung von 1192 Fällen von Steiner in folgenden Procentsätzen auf:

Affectionen der	Lymphdrüsen	972mal
„ „	Haut	684 „
„ „	Schleimhäute und Sinnesorgane	622 „
„ „	der Knochen	588 „
„ „	der Gelenke	312 „

a. Die scrofulösen Lymphdrüsenleiden.

Dieselben bilden anfangs etwa erbsengrosse, schmerzlose, unter der Haut verschiebbare, isolirte, späterhin apfel- und darüber grosse, knollige Anschwellungen von Lymphdrüsen vorzugsweise und meist zuerst des Halses, doch auch der Leistengegend und Axillargrube, ja selbst der Bronchen und des Mesenteriums und bestehen in einer Schwellung der Follikel durch Anhäufung von Lymphzellen, welche entweder in Zertheilung oder — häufiger — unter Hinzutritt von Schmerzhaftigkeit in höchst schleppender Weise in Erweichung und Verkäsung übergeht. Schneidet man eine verkäste Lymphdrüse durch, so sieht man eine homogene, gelbe, trockene Masse, die de Haen treffend mit einer durchschnittenen Kartoffel verglichen hat. Nach Aufbruch der meist nur partiell erweichten Lymphdrüsengeschwulst bildet sich ein sinuöses Geschwür mit unterminirten Rändern, aus welchem ein spärlicher, dünner, mit käsigen Klümpchen vermischter Eiter aussickert. Heilt nach langer Zeit endlich

das Geschwür, so bilden sich weisse, strahlige, entstellende Narben. Nicht selten herrscht von Anbeginn der Bildung scrofulöser Geschwülste die Tendenz zur Wucherung des die Lymphdrüsen durchziehenden und umgebenden Bindegewebes vor und es bilden sich harte, knollige, unempfindliche und nicht zur Erweichung geneigte, nicht selten sehr umfängliche Geschwülste (fibroplastische Geschwülste Lebert's). Diese Geschwülste können zeitlebens bestehen bleiben und entstellen gewaltig, wenn sie sich, wie zumeist, am Kieferrande befinden.

Von den eben besprochenen scrofulösen Lymphdrüsengeschwülsten sind die sehr ähnlichen tuberculösen Lymphdrüsengeschwülste zu trennen. Nur diejenigen Lymphdrüsenentzündungen sind tuberculöse, wenn sie bei Kindern vorkommen, die entweder noch latent oder schon offenbar an Tuberculose leiden, wenn sie Tuberkelbacillen enthalten und wenn die käsigen Massen der Lymphdrüsen nach Ueberimpfung wieder Tuberculose erzeugen. Alle übrigen Lymphdrüsenentzündungen mit obigem Charakter gehören zur Scrofulose. Nicht selten bildet die Lymphdrüsengeschwulst die alleinige Krankheitserscheinung und kann die Diagnose, ob tuberculös oder scrofulös, sehr schwierig sein.

Die nächste Veranlassung zur Bildung scrofulöser Lymphdrüsenentzündungen am Halse geben sehr häufig benachbarte Entzündungen, indem der entzündliche Reiz via Lymphgefässe den benachbarten Lymphdrüsen übermittelt wird. Hierher gehören besonders Nasen-, Mund- und Rachenkatarrhe, Mund- und Nasengeschwüre, Ekzeme und andere entzündliche Vorgänge im Gesicht und auf dem Kopfe. So fand Velpeau bei 900 Fällen 730mal Drüsengeschwülste, die aus Entzündungen des Zellgewebes oder der benachbarten Haut hervorgegangen waren. In anderen Fällen bringen geringfügige Verletzungen, die sonst Gesunden nichts schaden, oder Erkältungen die Drüsenanschwellung zuwege.

Behandlung. Bei der acuten Entzündung sowohl wie bei der chronischen ist zunächst zu ermitteln, ob in benachbarten Gegenden Geschwüre, Reizzustände vorhanden sind, und wenn dies der Fall, so sind dieselben vor Allem durch eine Localbehandlung zu beseitigen. Schönfeld räth zu diesem Zwecke, die Jodpräparate (Bepinselung mit Jodtinctur, Mundwässer etc.) auf die Schleimhaut der Nase, des Rachens, auf die betreffende Hauptpartie etc. anzuwenden, wenn diese die Anfänge der zur erkrankten Drüse führenden Lymphgefässe enthalten. Auf die acut entzündete Drüse selbst lässt man kalte Umschläge, Eisumschläge machen, setzt einige Blutegel, wenn der Kräftezustand nicht dagegen spricht, und giebt Abführmittel (Infus. Sennae comp., Rheum). Zeigt sich Neigung zur Eiterung, so müssen warme Breiumschläge gemacht werden; doch öffne man bei eintretender Fluctuation nicht zu früh, da in der noch verschlossenen Abscesshöhle die Maturation schneller und

vollständiger erfolgt. Sobald sich jedoch die Haut über der entzündeten Drüse röthet und verdünnt, öffne man mit einem grossen Einschnitt. Dauert die Absonderung schlechten Eiters lange und sind noch grössere nichtvereiterte Theile der Drüse vorhanden, so touchire man energisch mit Lapis in Substanz oder besser mit Chromsäure (3,0 : 6,0 Aq.), lasse darauf warme Breiumschläge bis zur Abstossung des Brandschorfs machen und wiederhole diese Procedur so oft (etwa alle 8 Tage), bis alle verhärteten Drüsenreste verschwunden sind. Besser noch ist in solchen Fällen das Auskratzen mit dem scharfen Löffel.

Bei chronisch entzündeten Drüsen mit wenig oder ganz fehlender Empfindlichkeit ist zunächst durch Bestreichen mit Jodglycerin oder Jodblei oder Rp. Hydrarg. bijod. rubr. 0,35 : 30,0 Fett oder mit der von Rabl angegebenen Salbe (Rp. Jod. pur. 0,06, Brom. pur. 0,12, Kali jodat. 2,5, Kali bromat. 1,25, solve in Glycerin. 30,0 adde Ungt. cerat. 15,0) oder durch die Compression Empfindlichkeit der Drüsen herbeizuführen. Sehr häufig schwindet bei Druck unter mässiger Empfindlichkeit der Drüsentumor, oder es entwickelt sich an einer Stelle Eiterung, und tritt im letzteren Falle dann die oben bei acut entzündeten Drüsen angegebene Behandlung (Aetzen mit Chromsäure etc.) ein. Besser ist noch, man spritzt in torpide Drüsen mit der Pravaz'schen Spritze Spiritus oder verdünnte Jodtinctur ein und bringt man durch diese Methode meist schnell und gefahrlos grosse Drüsentumoren zur Resorption. Gelingt dies nicht, so bleibt nur die Exstirpation mit dem Messer übrig.

Neben dieser örtlichen Einwirkung auf die erkrankten Drüsen ist die allgemeine scrofulöse Blutbeschaffenheit in Angriff zu nehmen.

Betreffs der letzteren entsteht zunächst die Frage, ob torpide oder erethische Scrofeln vorhanden sind.

Bei erethischen Scrofeln ist Leberthran, 3mal tägl. 1 Theelöffel Monate lang zu geben, das Hauptmittel, neben welchem man bei Neigung zu Durchfall schwach adstringirende Mittel gebrauchen lässt: 1 Esslöffel Rothwein nach jedem Löffel Leberthran, Nussblätterthee (eine Handvoll mit 240,0 kochendem Wasser übergossen, täglich 2—3 Tassen), Eichelkaffee, Calmusaufguss. Diätetisch ist erethisch Scrofulösen eine nahrhafte Fleischkost: Braten, weiche Eier, Fleischbrühe mit Eidotter, nicht aufregende Schwarzbiere — neben fleissiger Bewegung in reiner, gesunder Luft zu empfehlen.

Bei torpid Scrofulösen ist Jod das Hauptmittel, und zwar wendet man innerlich theils Jod als Jodeisen (Syr. ferri jodat. 30,0, Aq. dest. 100,0, Syr. s. 15,0, D. S. 3mal täglich 1 Theelöffel; Rp. Liq. ferri jodat. 5,0, Syr. simpl. 50,0, D. S. 3mal täglich 20 Tropfen) oder als Jodkali, theils die Quellen von Kreuznach, Jastrzemb in Oberschlesien, Heilbronn, Hall, Krankenheil an, äusserlich Bäder von Kreuznacher Mutterlauge (bei Erwachsenen Pfd. 3, bei Kindern

Pfd. 1 pro Bad), von Kochsalzsoolen (Wittekind bei Halle, Kösen, Sulza etc.). Zweckmässig sind bei torpid Scrofulösen von Zeit zu Zeit intercurrent Plummer'sche Pulver (Calomel und Sulphur. aurat. ana) zu geben. Diätetisch ist flüssige, nahrhafte Fleischkost: Fleischbrühe, Milch mit Ei, — Obst, doch möglichst wenig Amylaceen zu verordnen.

b. Die scrofulösen Affectionen der Haut und des subcutanen Bindegewebes.

Die Haut ist ein von der Scrofulose nicht allein bevorzugtes (Steiner), sondern auch häufig das am frühesten befallene Organ, und schon mit der ersten Dentition können scrofulöse Hautleiden auftreten. Die Lieblingsstellen sind der behaarte Kopf, das Gesicht, die Gegend hinter den Ohren, demnächst die Gelenkbeugen der Extremitäten, und hatten nach Lebert von 116 Fällen scrofulöser Hautleiden 91 ihren Sitz am Kopfe und im Gesicht. Am häufigsten ist Ekzema impetiginodes, jener Hautausschlag, der sich durch nässende, mit dicken Borken bedeckte Flächen charakterisirt und früher besondere Namen (Crusta lactea u. s. w.) führte. Man verwechsle diesen Hautausschlag nicht mit parasitären Bildungen (Favus, Porrigo). Hebra hat einen, vorzugsweise an den Extremitäten, seltener am Rumpfe in weisslichen Knötchen auftretenden Ausschlag geradezu Lichen scrofulosorum genannt. Der späteren Zeit der Scrofulose gehört die fressende Flechte, Lupus, an und zeigt sich dieselbe nach d'Espine und Picot selten vor dem 20. Jahre.

Im subcutanen Bindegewebe kommt es theils zu oberflächlichen, unmittelbar unter der Haut gelegenen, erbsen- bis haselnussgrossen, bei ihrer Reife dunkelblaurothen, theils zu tief zwischen den Muskelschichten der Extremitäten und Nates gelegenen grösseren Abscessen, aus denen nach ihrer Eröffnung sich ein wässrig dünner, flockig blutiger Eiter ergiesst (kalte Abscesse). Da kalte Abscesse auch bei Vereiterungen von Knochen vorkommen, suche man durch sorgfältige Untersuchung eine irrthümliche Diagnose zu vermeiden.

Als gemeinschaftliche Eigenschaft der Gewebe der Scrofulösen, namentlich der Haut, ist die Langsamkeit der Heilung einfacher Wunden, die bei sonst Gesunden leicht prima intentione vor sich geht, hervorzuheben, die sog. „schlechte Heilhaut“: solche Wunden eitern, jauchen, bedecken sich mit Schorfen u. dgl. eine lange Zeit, ehe es zur Heilung kommt.

Nicht immer ist es übrigens zweifellos, ob die eben angeführten Hautaffectionen „scrofulöse“ zu nennen sind. Namentlich gilt dies vom Lupus. Derselbe kommt zwar häufig bei Scrofulösen vor, doch hängt eine Anzahl Lupusfälle durchaus nicht mit Scrofulose zusammen. Erst dann ist zuverlässig eine Affection eine scrofulöse,

wenn ausser ihr noch andere der Scrofulose angehörige Erscheinungen vorhanden sind.

Die **Behandlung** zerfällt in die allgemeine (s. oben) und örtliche, welche von der der Hautkrankheiten überhaupt nicht differirt. Besonders erwähnenswerth möchte es nur sein, bei lange transsudirenden Hautflächen, ausgebreiteten Kopfausschlägen eine länger anhaltende und entsprechende Ableitung auf den Darm neben den örtlich heilenden Mitteln anzuwenden und den Körper dadurch wieder zu gewöhnen, die Ausscheidungsstoffe durch die gewöhnlichen Wege zu eliminiren. Am besten empfiehlt sich hierzu Rheum mit Magn. carb. oder P. liquir. compos.

c. Die scrofulösen Schleimhautleiden.

Die scrofulösen Scheimhautleiden bestehen besonders in chronischen Katarrhen mit massenhafter Schleimabsonderung. Ebenso wie die Hautaffectionen treten auch diese Schleimhautleiden nach den geringsten Veranlassungen ein und behaupten eine grosse Hartnäckigkeit. Besonders werden die Schleimhäute befallen, die mit der äusseren Haut in mehr oder weniger naher Verbindung stehen: des Mundwinkels, Gehörgangs (Otorrhoea scrof.), der Augen — deren Entzündung meist von intensiver Lichtscheu und multipeln Hornhautgeschwüren begleitet ist —, der Nase (Ozaena scrof.), der Vagina.

Auch die Schleimhaut des Magens und des Darms, der Bronchen ist häufig im Zustande des Katarrhs.

Die **Behandlung** ist nach den oben angegebenen Principien zu leiten.

Die scrofulösen Erkrankungen der Gelenke, Knochen gehören in das Gebiet der Chirurgie.

§ 8. Diabetes insipidus, einfache Harnruhr.

Man bezeichnet mit diesem Namen eine chronische Krankheit, die sich durch eine mit bedeutendem Durste einhergehende, erheblich vermehrte Ausscheidung eines blassen, jedoch zucker- und eiweissfreien Urins charakterisirt und in den meisten Fällen auf Affectionen der Medulla oblongata und in der Nähe des Bodens des 4. Hirnventrikels, also jener Stelle, durch deren Verletzung eine Zuckerausscheidung durch den Urin entsteht, beruht. Aus dieser Definition ergiebt sich ihr Unterschied von einer einfachen Polyurie, einer vorübergehenden symptomatischen Harnvermehrung, wie wir sie nach reichlichem Trinken von Flüssig-

keiten, nach harntreibenden Mitteln, in der Krise von Krankheiten, bei der Hysterie u. dgl. beobachten, und ebenso ihr Unterschied vom Diabetes mellitus und von Nierenkrankheiten. Da der Diabetes insipidus „mehr ein lästiges als gefährliches Uebel" (Senator) ist, so überstürze man sich nicht mit pharmaceutischen Mitteln. Günstige Erfolge werden berichtet vom constanten Strome, Opium und von den schweisstreibenden Mitteln, namentlich Jaborandi.

§ 9. Diabetes mellitus, Zuckerruhr.

Die anhaltende, meist Jahre andauernde Ausscheidung von Traubenzucker durch den Urin nennt man Diabetes, die schnell vorübergehende Ausscheidung von Zucker Melliturie oder transitorische Glycosurie. Die Ausscheidung von Traubenzucker durch den Urin ist immer pathologisch und enthält der gesunde Urin keinen Zucker.

Obwohl schon seit Willis (1675) gekannt, ist der Diabetes erst durch Untersuchungen der neueren und neuesten Zeit genauer erforscht (Pavy, Claude Bernard, Cantani, Külz, v. Mering).

Anatomie. Die Befunde in der Leiche sind in den einzelnen Fällen sehr verschieden. Dieselben sind theils Folgezustände des Diabetes, theils stehen sie in einem pathogenetischen Verhältnisse zum Diabetes. Zu ersteren gehören die starke Abmagerung, die sich in allen Diabetesfällen entwickelt, ferner die häufig vorkommende Furunculose der Haut, die cataractöse Linse, die phthisischen Veränderungen in den Lungen — Erscheinungen, die sämmtlich auf die Wasserentziehung der Gewebe durch stark zuckerhaltiges Blut zurückzuführen sind. Ferner Hyperämie der Nieren und Wucherung der Nierenepitelien, bisweilen durch die gesteigerte Thätigkeit der Nieren herbeigeführte wirkliche Nephritis parenchymatosa. Pathogenetische Veränderungen fand man entweder in den nervösen Centralorganen (nervöser Diabetes) oder in den Verdauungsorganen (gastrischer Diabetes). Von den ersteren beobachtete man besonders Erweichungen, Blutungen und andere Vorgänge in der Umgebung des 4. Ventrikels, der Stelle also, durch deren Verletzung künstlicher Diabetes erzeugt wird (Bernhard's piqûre, Zuckerstich), ferner Bindegewebsvermehrung in den oberen und unteren Cervicalganglien; von den letzteren Atrophie der Leberzellen, partielle Fettentartung der Leber, Atrophie und fettige Entartung des Pancreas, Atrophie der Pepsindrüsen des Magens u. s. w.

Aetiologie. Der Diabetes ist eine nicht allzu seltene Krankheit und kommt sie wohl jedem Arzte in seiner Praxis verschiedene Male vor. Kein Alter ist verschont und selbst bei Säuglingen ist sie

beobachtet; die meisten Erkrankungen fallen zwischen das 20. bis 50. Lebensjahr. Nicht selten ist Erblichkeit. Das männliche Geschlecht wird häufiger als das weibliche befallen. Fettleibigkeit und Gicht scheinen zu Diabetes zu disponiren. Als Gelegenheitsursachen werden besonders übermässiger Genuss von Bier und Süssigkeiten und Mehlspeisen neben Trägheit und Entbehrung körperlicher Bewegungen, ferner Kopfverletzungen, Erschütterungen der Leber genannt.

Die Melliturie sah man nach Vergiftungen mit Curare, Kohlenoxyd, Amylnitrit, Opium, ferner nach Einspritzung von Zuckerlösung oder Kochsalz ins Blut.

Von den zahlreich aufgestellten Theorien des Diabetes (s. im Lehrbuch Bd. II) hat keine ungetheilten Beifall erworben; die eine widerspricht der anderen und keine giebt uns genügende pathogenetische Erklärungen. Da dieselben daher keinen praktischen Werth haben, so werden sie hier übergangen.

Diagnose und Verlauf. Den Beginn der Erkrankung macht bisweilen eine von Zeit zu Zeit wiederkehrende und vorübergehende Ausscheidung von Zucker durch den Urin (intermittirende Melliturie), oder es entwickelt sich der Diabetes mellitus aus einem Diabetes insipidus; in den meisten Fällen kommt der Diabetes erst nach seiner völligen Ausbildung zur Cognition und pflegen vermehrter Durst mit Trockenheit in der Kehle und auffallend blasser und copiöser Urin auf die Krankheit aufmerksam zu machen. Die definitive Diagnose ergiebt der Befund von Traubenzucker im Harn.

Der Diabetes verläuft in zwei Stadien. In dem 1. Stadium ist der Urin nur bei amylaceen- und zuckerhaltiger Nahrung zuckerhaltig, und nicht, wenn nur Albuminate genossen werden; in dem 2. Stadium ist der Urin nicht allein bei amylum- und zuckerhaltiger, sondern auch bei ausschliesslicher Fleischkost zuckerhaltig. Nur Fälle aus dem ersten Stadium scheinen heilbar zu sein. In 10 bis 30 Procent der Fälle und zwar besonders im 2. Stadium der Krankheit ist der Harn eiweisshaltig, meist wohl in Folge von parenchymatöser Nephritis, und gelten diese Fälle für besonders schwere.

Die Urinmenge beträgt bei Diabetikern das 4—6fache des normalen Volumens und entspricht dieselbe im Allgemeinen der Menge der genossenen Flüssigkeiten; die Farbe des Urins ist blass, eigenthümlich ins Grünliche spielend; das specifische Gewicht ist in Folge des Zuckergehaltes sehr hoch (1,040—1,070 — normal 1,020—1,025).

Der Zuckergehalt des Urins kann sehr gering sein oder er steigt selbst auf 10—14 Procent. Bei geringen Mengen von Zucker lässt man nach Külz die Harnblase des Kranken entleeren, dann eine grössere Menge Weissbrod auf einmal geniessen und den Kranken sich möglichst ruhig verhalten; in der zweiten Stunde nach dem Genusse des Brodes ist die Zuckerausscheidung am stärksten. Wegen

möglicher Intermittens der Zuckerausscheidung bei geringer Zuckermenge muss die Untersuchung auf Zucker wiederholt angestellt werden. Zuckerhaltigen Urin erkennt man bei Männern bisweilen schon an jenen weissen, krystallinischen Flecken auf Stiefeln und Beinkleidern, die durch Verdunstung zuckerhaltigen Urins entstanden sind. Zum Nachweise des Zuckers bedient man sich der sogenannten Zuckerproben. Die beste ist die Trommer'sche, und kann man durch sie sogar noch Zuckermengen bis zu 0,2 Proc. nachweisen. Sie beruht auf Reduction des Kupferoxyds zu Kupferoxydul durch Zucker. Gewöhnlich wird dieselbe so ausgeführt, dass man gleiche Theile Fehling'scher Lösung (die man, um ihre Zersetzungen zu vermeiden, am besten in ihren Bestandtheilen getrennt aufbewahrt, also in einem Glase 34 Tart. natronatus mit 100 Liq. Natri caust., in einem zweiten Glase 7 Cuprum sulphur. in 40 Aq. dest. und beim Gebrauch derselben 3 Theile vom Liq. natr. caust. und 1 Theil von der Kupferlösung zusammengiesst und unter einander schüttelt) und Urin mit einander mischt und langsam bis zum Kochen erhitzt. Bei Gegenwart von Zucker bildet sich der charakteristische röthlichgelbe Niederschlag von Kupferoxydul.

Ich pflege einen Fingerhut voll Fehling'scher Lösung in ein Reagensglas zu giessen, eine gleiche Menge von dem zu untersuchenden Urine in dasselbe aber schräg gehaltene Reagensglas vorsichtig langsam einfliessen zu lassen, dass der Urin über der Fehling'schen Lösung zu stehen kommt, und erwärme sehr langsam. Ist Zucker im Urine, so entsteht kurz vor dem Kochpunkte eine charakteristische gelbröthliche Zone von Kupferoxydul, bei sehr geringem Zuckergehalte nach einiger Zeit ein gelbröthlicher Bodensatz.

Worm Müller (Pflüger's Arch. 1882, Bd. 27, S. 112) hat die Trommer'sche Probe in folgender Weise verändert: Man füllt ein Reagensglas zu einem Drittel mit dem fraglichen Urine, ein zweites Reagensglas mit so viel frischer Fehling'scher Lösung, wie dem dritten Theile des Urins im ersteren Glase entspricht, bringt gleichzeitig beide Reagensgläser über die Spiritusflamme und erhitzt ihren Inhalt bis zum Kochen. Dann nimmt man gleichzeitig beide Reagensgläser vom Feuer, wartet 20—25 Secunden, damit die Temperatur der Flüssigkeiten in den Reagensgläsern auf 60—70° C. herabsinkt, und giesst nun, ohne unter einander zu schütteln, beide Flüssigkeiten zusammen. Sofort entsteht eine charakteristische rothe Färbung der Flüssigkeit durch Reduction des Kupferoxyds in Kupferoxydul, wenn der Urin zuckerhaltig ist. Lässt man die Flüssigkeit ruhig stehen, so senkt sich nach ca. 10 Minuten der rothe Niederschlag von Kupferoxydul zu Boden. Die Probe weist nach Worm Müller noch bei 0,05 Proc. mit Sicherheit und noch bei 0,025 Proc. höchst wahrscheinlich den Zuckergehalt des Urins nach.

Weit weniger werthvoll als die Trommer'sche sind nachfolgende Zuckerproben:

Die Böttcher'sche Probe. Man setzt dem Harne im Reagensglase eine Messerspitze voll Bismuthum nitr. und demnächst

5—6 Tropfen Liq. Kali caust. zu. Kocht man nun, so färbt sich bei Anwesenheit von Zucker das blendend weisse Wismuthoxyd grau bis schwarz.

Die Probe mit Ochsengalle. Man nimmt gleiche Theile Urin und englische Schwefelsäure und setzt mit Wasser verdünnte Ochsengalle (fel tauri inspiss.) tropfenweise zu; ist Zucker vorhanden, so entsteht eine kirschrothe Farbe.

Ist nicht allzuwenig Zucker im Urine, so giebt der Soleil-Ventzke'sche Polarisationsapparat bequeme und siehere Auskunft, indem der Traubenzucker den polarisirten Lichtstrahl nach rechts dreht.

Der Harnstoffgehalt des Urins ist bis auf das Doppelte und Dreifache der normalen Harnstoffmenge vermehrt; die Ursache hiervon ist theils der Genuss von bedeutenden Mengen animalischer Kost, theils aber auch die bei dem Diabetischen gesteigerte Umsetzung der Eiweisselemente des Körpers.

Harnsäure und Kreatinin sind im diabetischen Harne unverändert.

Ausser den bisher genannten Erscheinungen (grossem Durst und Trockenheit im Halse und den Veränderungen des Urins) beobachtet man Trockenheit und Sprödigkeit der Haut mit mehr oder weniger kleienförmiger Abschuppung, Furunkelbildungen, eataractöse Linsentrübungen, scorbutische Beschaffenheit des Zahnfleisches, cariöse Beschaffenheit der Zähne: Erscheinungen, die, wie schon oben erwähnt, sämmtlich dadurch entstehen, dass das zuckerreiche Blut allen Geweben Wasser entzieht. Dasselbe gilt von der sich sehr häufig im späteren Verlaufe hinzugesellenden Lungenphthise. Da der Diabetiker die genossenen und zur körperlichen Wärmeerzeugung dienenden Kohlenhydrate nicht verwerthet, so ist der Organismus gezwungen, den in der Fleischnahrung enthaltenen Zucker zur Wärmeerzeugung zu benutzen; weil aber nur wenig Zucker im Fleische enthalten ist, so braucht der Diabetiker grosse Mengen Fleisch zur Deckung eines Respirationsbedürfnisses und bemächtigt sich seiner eine bis zur Frcssgier gesteigerte Unersättlichkcit. Und da gleichwohl die genossenen grossen Mengen Fleisch nicht zur Wärmeerzeugung genügen, so friert der Diabctiker leicht und zeigt nicht selten subnormalc Temperaturen. Immcr magert sehr bald der Diabetiker in hohem Grade ab, da dcr Genuss enorm grosser Fleischmengen sehr häufig und leicht von Verdauungsstörungen gefolgt ist, und andrerscits dic vorzugsweisc zur Fettbildung dienenden mehlhaltigen Snbstanzen vom Diabetiker nicht verwerthet werden.

Die Dauer dcs Diabetes beträgt im Mittel 2—3 Jahre, doch bleiben nicht selten Diabetiker 6—8—10 Jahre am Lcben. Dcr Tod erfolgt meist durch Erschöpfung odcr Lungenödem; nur wenige Diabetiker genesen.

Behandlung. Hauptsache ist die Diät. Vor Allem sind die Stoffe zu meiden, welche der Diabetiker als Zucker wieder ausscheidet, also die Amylaceen und die zuckerhaltigen Stoffe: Brod, Kartoffeln, Reis, süsse Früchte (wie Trauben, Kirschen, Pflaumen), süsse Weine, Biere. In mässiger Menge sind Milch, grüne Gemüse (Spinat, Endivien, Blumenkohl, grüne Bohnen, Spargel, Salat), sowie Mandeln erlaubt. Pary empfiehlt Brod aus Mandeln, Külz ein Bisquit aus Inulin, einem Kohlenhydrat, welches aus den Knollen der Georginen und Dahlien gewonnen werden kann und den Zuckergehalt des Urins selbst im zweiten Stadium des Diabetes nicht erheblich vermehrt. Die Hauptnahrung des Diabetikers müssen Fleischspeisen sein und ist möglichst ausschliessliche Fleischkost die beste. Der Diabetiker lebe also von Bouillon, Fleisch, Caviar, Fischen, Austern, Krebsen, Eiern, Käse, Butter, Speck und anderen Fetten. Von den Getränken können Kaffee, Thee und mässige Mengen Rothwein genossen werden. Meist wird jedoch eine ausschliessliche Fleischkost nicht lange vertragen; es entstehen bedenkliche Verdauungsbeschwerden, und befinden sich viele Diabetiker wohler, wenn sie mässige Mengen Brod neben Fleisch geniessen. Sind Verdauungsbeschwerden eingetreten und, wie häufig, eine unwiderstehliche Abneigung gegen Fleischspeisen, so ist von Fleischkost und von Fetten zunächst ganz abzusehen, da dadurch die Verdauungsstörungen nur verschlimmert werden würden.

Ausser der angegebenen Kost ist für fleissige, doch nicht ermüdende Körperbewegung und warme Bekleidung zu sorgen.

Von den Arzneimitteln ist namentlich das Opium in grossen Dosen (0,1—0,3 pro dosi) zur Minderung der Zuckerausscheidung empfohlen und vertragen die Diabetiker solche Dosen recht gut. Ferner das Karlsbader Wasser, am besten an Ort und Stelle getrunken. In der That sind die günstigen Erfolge in Karlsbad nicht zu leugnen, doch dünkt uns, dass diese günstige Wirkung weniger in der Beschaffenheit des Wassers als darin beruht, dass der Diabetiker in Karlsbad gezwungen ist, die richtige Kost und reichliche Körperbewegungen einzuhalten, und Karlsbad das Glück hat, gerade in Bezug auf Diabetes recht tüchtige und energische Aerzte zu besitzen. Von den übrigen empfohlenen Mitteln: den Alkalien, dem Glycerin, der Carbolsäure und Salicylsäure, dem Arsenik, der Milchsäure, ist nicht viel zu hoffen und ist vor zweifelhaftem Experimentiren zu warnen.

§ 10. Rheumatismus.

Es ist von Alters her Usus, mit der Bezeichnung Rheumatismus eine Anzahl Krankheiten zusammenzufassen, die mehr oder weniger durch Erkältung entstanden, ihre Entwicklung vorzugsweise in den bindegewebigen und sehnigen Organen (Peri-

mysien, Gelenken und Sehnenscheiden) nehmen, keine Neigung zur Vereiterung haben und meist einen vagirenden Charakter, von der zuerst ergriffenen Stelle auf andere entfernte überzuspringen, zeigen. Es ist gegen diese Charakteristik einzuwenden, dass bei weitem nicht alle Fälle die genannten Eigenschaften zeigen und dass der Willkür, eine Krankheit als Rheumatismus zu bezeichnen, grosser Spielraum gelassen wird. So wurde von den 274 von H. Müller in Zürich zusammengestellten Fällen von Rheumatismus und zwar sogar von unzweifelhaftem acuten Rheumatismus nur 96mal eine Erkältung als Ursache angegeben, in 178 fehlte eine solche. Ferner bleiben eine Menge Rheumatismen auf ein und dasselbe Gelenk fixirt. Namentlich dürfte eine grosse Anzahl von chronischem Rheumatismus Bedenken wegen ihrer Bezeichnung erregen. Viele derselben ergeben sich bei genauerer Untersuchung als weiter nichts, wie als schleichende Entzündungen an diesem oder jenem Gelenke, die mit Rheumatismus nur den Ort und als Ursache eine zwar behauptete, aber nicht erwiesene Erkältung haben, dagegen in Wirklichkeit auf traumatischen Einwirkungen oder dyskrasischen Verhältnissen (Scrofulose, Tuberculose, Trichinose u. s. w.) beruhen. Bei dieser Sachlage und in Ermanglung einer besseren Charakteristik ist stets daran zu denken, vorsichtig mit der Bezeichnung Rheumatismus zu sein und durch eine sorgfältige Untersuchung andere Processe auszuscheiden.

a. Der acute Gelenkrheumatismus, Polyarthritis rheumatica acuta, Rheumatismus febrilis.

Unter acutem Gelenkrheumatismus versteht man eine sehr schmerzhafte, mit Fieber verbundene Entzündung, die in mehreren Gelenken zugleich auftritt und in Nachschüben an bisher nicht ergriffenen Gelenken verläuft.

Anatomie. In den gewöhnlichen Fällen, in welchen nach kurzer Zeit die Entzündung das erkrankte Gelenk verlässt, bestehen die Veränderungen lediglich in Hyperämie und Schwellung der Gelenkbänder und Gelenkkapseln und ist in die Gelenkhöhle eine trübe seröse Flüssigkeit, die schnell resorbirt wird, ergossen. Die Veränderungen sind also nicht tiefgreifender Natur. Nur in einzelnen Fällen und dann meist nur an einem Gelenke, besonders am Sprung- oder Kniegelenk, kommt es zu eitriger Entzündung mit einem starken eitrigen Ergusse ins Gelenk. Auch die Eiterung kann ohne tiefergehende Veränderungen der Gelenkenden verlaufen und nach Entleerung des Eiters durch Incision unter antiseptischen Cautelen (Ausspülung der Gelenkhöhle mit 3proc. Carbollösung und Drainage) kehrt das Gelenk zur Norm zurück. Bisweilen werden jedoch die Gelenkenden destruirt, indem die Entzündung von der Synovialhaut auf die Gelenkenden der Knochen übergeht, die Knorpel usurirt

und zur Ablösung bringt. Solche schwere Fälle beschreiben Hesse, Griesinger und neuerdings Körte.

In den Fällen, in welchen der Tod unter den Erscheinungen der Endocarditis, Pleuritis, Pericarditis erfolgte, findet man die diesen Erkrankungen angehörigen Veränderungen.

Aetiologie. Der acute Gelenkrheumatismus befällt jede Altersklasse; seine Frequenz nimmt zu mit den Jahren im Kindesalter, ist am grössten vom 15. bis 20. Lebensjahre und fällt von da bis zum Greisenalter allmählich ab. In etwa einem Drittel der Fälle besteht Erblichkeit. Das männliche wie weibliche Geschlecht werden in etwa gleichen Procentsätzen befallen. Der Einfluss der Witterungsverhältnisse und sogenannten Erkältungen (nach Durchnässungen, Durchkühlungen u. s. w.), von Alters her als Hauptursache des fieberhaften Gelenkrheumatismus hervorgehoben, ist uns noch völlig unklar; namentlich haben wir keine Erklärung dafür, warum nicht selten in sonnigen und gleichmässig warmen Sommertagen der fieberhafte Gelenkrheumatismus zur Entwicklung kommt, während er in kurz zuvor vergangener rauher Jahreszeit nicht beobachtet wurde, und ferner, warum in dem einen Falle nach einer Durchkühlung nicht ein fieberhafter Gelenkrheumatismus, sondern eine Pneumonie oder andere Krankheit entstand. Die von Einigen zu Hilfe genommene „persönliche Disposition" giebt wenig Aufschluss hierüber. Ueber letztere wissen wir nur, dass schon einmal am Rheumatismus Erkrankte nach einiger Zeit leicht wieder erkranken und dass Erkältungen besonders bei denjenigen Personen fieberhaften Rheumatismus hervorrufen, deren Gelenke und Muskeln durch Anstrengungen oder langwierige Krankheiten geschwächt sind.

Ueber das Wesen des fieberhaften Gelenkrheumatismus sind wir noch völlig im Unklaren. Der scharf saure Urin und Schweiss im Rheumatismus haben Veranlassung gegeben, in einem überschüssigen Säuregehalte des Blutes das Wesen zu suchen, und haben Todd und Fuller die Milchsäure als Materia peccans erklärt. Auch Beneke hält, ohne jedoch seine Ansicht durch Blutanalysen zu begründen, die Ansammlung organischer Säuren bei relativem Mangel an Kali in den Körpersäften neben „Schwächung des Nervensystems" für das Wesen des acuten Gelenkrheumatismus, weil derselbe bei Pflanzenfressern, die wenig Phosphorsäure und mehr Kali als die Fleischfresser aufnähmen, nicht vorkomme. Salomon hat im 5. Bande der Charité-Annalen für 1878 (Berlin 1880) nachgewiesen, dass sich im Blute Rheumatischer keine Milchsäure befindet, und erhielt er stets ein negatives Resultat bei seinen Blutuntersuchungen acut Rheumatischer. Weit mehr als die humorale Auffassung hat die von H. Müller (Correspondenzblatt f. schweiz. Aerzte 1877 Nr. 19) für sich, nach welcher der acute Gelenkrheumatismus eine fieberhafte Infectionskrankheit ist, welche durch einen specifischen Krankheitserreger erzeugt wird und bei welcher die Gelenkaffectionen

nur ein Symptom sind. Als Beleg für seine Ansicht führt M. an das Vorkommen in besonderer Häufigkeit und Bösartigkeit an bestimmten Orten (z. B. dem Capland), das bisweilen beobachtete epidemische Auftreten, das häufige Erscheinen des Fiebers vor Beginn der Gelenkaffectionen, das nicht seltene Eintreten von Gelenkrheumatismus nach Infectionskrankheiten, z. B. Scharlach, Ruhr etc., und besonders bei dem tropischen Denguefieber. Wir möchten hinzufügen, dass durch diese Auffassung auch die antirheumatische Wirkung der Salicylsäure und Carbolsäure (s. unten) erklärt wird.

Diagnose. Die charakteristischen Erscheinungen bilden die schmerzhaften, mit remittirendem Fieber verbundenen Anschwellungen der Gelenke, der stark saure Harn, die copiösen sauren Schweisse, der mehrfache Wechsel von Verschlimmerung und Besserung, ehe Genesung wirklich erfolgt, und die Veränderlichkeit der localen und fieberhaften Erscheinungen.

Die örtlichen Erscheinungen machen als Ziehen und Steifigkeit in den Gelenken häufig den Anfang der Krankheit und einige Zeit darauf stellt sich das Fieber ein; in andern Fällen beginnt die Krankheit mit Fieber und Frösteln und nach diesem treten die örtlichen Erscheinungen ein. Die Anschwellung betrifft besonders die grösseren Gelenke, namentlich Knie-, Hand-, Fuss-, Schulter-, seltener das Hüftgelenk, meist sind mehrere Gelenke zugleich ergriffen; der Schmerz ist sehr heftig, weniger in der Ruhe als bei Druck und Bewegung der Gelenke, die Färbung der Anschwellung öfters eine schwach geröthete. Im Verlauf der Krankheit verschwindet häufig Geschwulst und Schmerz in einem Gelenke, um bald in einem andern wieder zu erscheinen. Oftmals werden alle Gelenke vollkommen schmerzfrei, während das Fieber noch fortbesteht — hier kann man jedoch sicher annehmen, dass sich bald von Neuem Schmerzhaftigkeit einiger Gelenke einstellen wird; in noch insidiöseren Fällen ist Temperaturerhöhung, vermehrte Pulsfrequenz und die schmerzhafte Anschwellung der Gelenke verschwunden, der Patient fühlt sich Tage lang ganz wohl und man rechnet schon auf Genesung. Allein der Urin hat noch einen vermehrten Säuregehalt, der Puls eine eigenthümlich schnellende, vibrirende Beschaffenheit (Pulsus celer), und mit Sicherheit kann man aus diesen Erscheinungen auf eine sich wieder einstellende Exacerbation der allgemeinen und örtlichen Erscheinungen schliessen.

Das Fieber hat den Charakter der Remittens, bisweilen der Intermittens, gleicht dem rein entzündlichen und hat nichts Specifisches. Gewöhnliche Pulsfrequenz 86—100, in heftigen Fällen 120 Schläge; die Temperatur steigt gewöhnlich nur auf 38—39° C., ausnahmsweise auf 40—40,5° C.; das Aderlassblut hat einen dicken faserstoffreichen Blutkuchen; die Haut ist fast immer mit sehr profusen Schweissen bedeckt, welche häufig den Ausbruch

von Miliaria zur Folge haben; der Urin ist an Quantität geringer als normal, hochroth, sedimentirt und enthält viel Harnstoff und harnsaure Salze.

Besserung und Genesung treten nicht durch markirte Krisen ein, sondern allmählich verschwinden die einzelnen Erscheinungen: Geschwulst und Schmerzhaftigkeit der Gelenke, Fieber und vermehrter Säuregehalt des Urins. Eine Genesung ist erst dann als erfolgt zu betrachten, wenn die Reaction und Farbe des Harns normal geworden, keine hin und wieder eintretenden Fieberbewegungen bemerkbar sind, namentlich die Pulsqualität die normale geworden ist und anhaltend bleibt, und endlich die Gelenke von Schmerz und Anschwellung befreit sind. In vielen Fällen bleiben nach überstandenem Rheumatismus Steifigkeit und eine geringere Empfindlichkeit der Gelenke noch längere Zeit zurück.

Die Zeitdauer eines erheblichen fieberhaften Rheumatismus beträgt meist nicht unter 6 Wochen: erst nach dieser Zeit ist auf ein bleibendes Verschwinden der Erscheinungen zu rechnen. Nur in ganz frischen und schwachen Erkrankungen endet die Krankheit früher.

Complicationen.

1) Endo- und Pericarditis und Pleuritis. Nach Bamberger und Lebert treten etwa bei 20 Proc. Endocarditis, bei 14 Proc. Pericarditis auf; häufig erfolgt der Eintritt unter heftiger Brustbeklemmung und lebhaftem Fieber, doch auch ohne diese auffälligen Erscheinungen, und ist deshalb dringend nöthig, die Kranken täglich auf diese Complicationen zu untersuchen. Der Nachweis wirklichen Vorhandenseins der genannten Complicationen gründet sich auf die bei diesen Krankheiten genannten physikalischen Erscheinungen. Man nehme jedoch nicht jede Unregelmässigkeit der Herzbewegung, systolisches Blasen, Spaltung des zweiten Tones — Erscheinungen, die häufig schon im Laufe der ersten Woche eintreten, ohne dass eine anatomische Veränderung zu Grunde liegt, und die ihre Ursache in veränderter Klappenspannung, veränderter Ernährung der Herzmusculatur, Anämie etc. haben kann — für Endocarditis.

2) Nervöse Erscheinungen, Schlaflosigkeit und grosse Erregtheit, die sich zu Delirien steigern kann, sind häufig Folge des Fiebers, der heftigen Schmerzen. Bisweilen treten typhöse Erscheinungen und schneller Collapsus ein, Erscheinungen, die man meist auf eine toxische Blutvergiftung (im Blut zurückgehaltene Harnbestandtheile) beziehen muss. Die Annahme einer Metastase in diesen Fällen (nach der älteren Ansicht über Metastasen) ist als beseitigt anzusehen, da in der Regel die örtlichen Erscheinungen sogar in grösserer Heftigkeit fortbestehen, die Bedingungen zur Entstehung einer Metastase nach unsern gegenwärtigen Begriffen aber fehlen. In seltenen Fällen veranlasst die rheumatische Blutvergiftung ein vollkommenes Irresein, welches

noch lange nach dem Verschwinden der rheumatischen Erkrankung als chronisches Leiden fortbestehen kann.

Behandlung. In neuester Zeit ist die Behandlung des fieberhaften Gelenkrheumatismus eine wesentlich andere und man kann wohl mit Recht sagen weit bessere geworden. Während man früher mit Colchicum, Kali nitricum, Digitalis etc. meist vergeblich gegen den rheumatischen Process kämpfte, wies der Verfasser dieses Compendiums zuerst nach (s. deutsche Zeitschr. f. prakt. Med. 1875 S. 321), dass kein Mittel so schnell und sicher die örtlichen Schmerzen und die Anschwellung der kranken Gelenke beseitigt, wie subcutane Einspritzungen von 2proc. Carbolsäure unter die Haut der kranken Gelenke, und wurde die Wirksamkeit dieser Methode von Senator (s. Berliner klin. Wochenschrift 1876 Nr. 6) und anderen Aerzten bestätigt. Die Einspritzungen passen besonders bei solchen Gelenken, die wie das Schulter-, Knie- und Ellenbogengelenk genügend mit Weichtheilen umgeben sind, während sie am Sprung- und Handgelenke merkwürdigerweise weit weniger günstig wirken. Oehme, Riegel und Andere hoben die günstige Wirkung fest fixirender Einwicklungen der kranken Gelenke hervor. Nimmt man von den innern Mitteln das Chinin in grossen Dosen aus (1—2 Gramm, 2mal täglich), welches in vielen Fällen von vortrefflicher Wirkung auf die örtlichen Schmerzen wie auf das Fieber ist, so ist es gegenwärtig fast nur noch die Salicylsäure, besser noch das salicylsaure Natron, welches als inneres Mittel bei fieberhaftem Gelenkrheumatismus zur Anwendung kommt. H. Köhler hat nachgewiesen, dass die Salicylsäure im Körper nicht als solche zur Wirkung kommt, sondern sich stets zuvor in ein Salz verwandelt. Am besten giebt man daher das salicylsaure Natron in grossen Dosen: Rp. Natr. salicyl. 4,0, Aq. dest. 100,0, Syr. s. 20, D. S. auf einmal zu nehmen und event. am andern Tage zu wiederholen. Schon nach kurzer Zeit pflegt starker Schweiss und mit diesem Nachlass der Schmerzen einzutreten; doch giebt es immerhin einige Fälle, in welchen Salicylsäure wirkungslos ist und die oben angeführten Mittel erforderlich sind. Will an einem Gelenke der Schmerz nicht weichen, so sind Carbolsäure-Injectionen (3—4 an ein Gelenk) zu empfehlen.

Gegen zurückbleibende Steifigkeit der Gelenke sind protrahirte lauwarme Bäder, denen man später kalte Flussbäder, Seebäder folgen lässt, empfehlenswerth; auch Moor- und Schlammbäder haben Ruf.

b. Chronischer Gelenkrheumatismus.

Derselbe entwickelt sich entweder aus einem acuten Gelenkrheumatismus oder tritt von vornherein chronisch auf, ergreift ein oder mehrere Gelenke, charakterisirt sich anatomisch durch mässige Hyperämie, Anschwellung und Verdickung der Synovialkapsel und des Bänderapparates, Hypertrophie der Gelenkzotten, Lockerung der

Knorpel und mehr oder weniger reichliche Absonderung von Synovia. Diagnostisch kennzeichnet er sich durch eine mehr oder weniger erhebliche Schmerzhaftigkeit der Gelenke, besonders bei Bewegung derselben, Fehlen des Fiebers, durch die Abhängigkeit der Schmerzen von Witterungseinflüssen. Sobald eine Gelenkentzündung durch Trauma oder Arthrocace entstanden ist oder Tendenz zur Eiterung zeigt, rechnet man sie nicht mehr zu den rheumatischen Entzündungen, sondern bildet sie dann eine Gelenkentzündung sui generis.

Behandlung. Bei frischen Fällen sind Hautreize: Bepinselung mit Jodtinctur, Vesicatore und namentlich der constante galvanische Strom, oder wenn das Gelenk neben seiner Schmerzhaftigkeit angeschwollen ist, wiederholte Blutegel die Hauptmittel. Bei altem inveterirtem, permanentem Rheumatismus eines einzelnen Gelenks ist eine anhaltende Ableitung durch Haarseil, Fontanelle, Moxen das Beste.

Treten bloss zeitweise Schmerzen in Gelenken auf („rheumatische Disposition"), so empfehlen sich lang anhaltende warme Bäder, Schwefelkaliumbäder, russische Dampfbäder oder besser römische oder heisse Sandbäder, die weit weniger als die russischen Dampfbäder die Athmung incommodiren und auch von Lungen- und Herzkranken angewendet werden können; dagegen sind Jodkalium, die sog. Antirheumatica (Colchicum, Aconit), ebenso die Electricität völlig nutzlos; auch vom kalten Wasser habe ich keine Erfolge gesehen, wenn ich die hautröthende energische Douche und gewöhnliche Flussbäder als Abhärtungsmittel der Haut ausnehme.

Will das Uebel den angegebenen Mitteln nicht weichen, so gehe man zu sehr heissen (30° R.) und ½—1stündigen Schwefelkaliumbädern (¼—½ Pfd. aufs Bad) über, lasse nach dem Bade die schmerzhaften Gelenke mit Oleum camphor. tüchtig abreiben und nachher mit kampherhaltiger Watte einwickeln. Das energischste und kräftigste Mittel, das mir noch in vielen fruchtlos behandelten Fällen die vorzüglichsten Dienste geleistet hat, ist die endermatische Anwendung des Veratrin, vorzüglich wenn nur ein oder wenige Gelenke der Sitz der Schmerzen sind. Man streuet Morgens und Abends auf eine durch Empl. Cantharid. entblösste Stelle am Gelenk 0,015 Veratrin mit etwa 0,3 G. arab. auf: es entsteht sofort heftiger Schmerz, der gewöhnlich ein bis zwei Stunden anhält; auch am zweiten Tage hierauf kann man noch einmal aufstreuen, dann aber bedeckt man die Stelle einfach mit Zinksalbe. Nach drei bis vier Wochen ist in der Regel vollständige Heilung eingetreten.

Bei rheumatischer Schmerzhaftigkeit, die sich besonders den Sehnenscheiden entlang zieht und häufig auf dem Dorsum pedis vorkommt, macht man mehrere oberflächliche Striche mit dem Glüheisen (Valleix) oder wendet eine Moxe (Cylinder von über einander geklebten Oblaten in Aeth. sulph. mit Ol. therebinth.

ana getränkt), 20—30 Secunden brennend gelassen, als fast immer sicheres Mittel an.

Als Bäder sind beim chronischen Gelenkrheumatismus Teplitz, Wiesbaden, Aachen, sehr heisse und concentrirte Soolbäder und die schwefelhaltigen Moorbäder die zuverlässigsten.

c. Arthritis nodosa s. deformans, deformirende Gelenkentzündung.

Die Arthritis nodosa ist fast ohne Ausnahme ein Ausgang von chronischem Gelenkrheumatismus und befällt am häufigsten das Hüftgelenk (malum coxae senile), doch auch häufig die kleineren Gelenke, besonders der Hand. Anatomisch charakterisirt sie sich durch Theilnahme aller Gelenktheile an der Entzündung: die Gelenkknorpel werden resorbirt und verschwinden, die Gelenkköpfe schleifen sich zu glatten elfenbeinartigen Flächen ab, während zu gleicher Zeit vom Periost des Knochens aus Knochenmassen (Osteophyten) herauswuchern, die den nach vorn geschwundenen und abgeplatteten Schenkelkopf nach hinten als ein breiter stalactitenähnlicher Saum umgeben, sowie anderntheils die Gelenkpfanne um das Doppelte bis Dreifache allmählich erweitern; die Synovialmembran zeigt Hypertrophie der Gelenkzotten, die häufig als verknöcherte und gestielte Massen in das Gelenk hineinragen; die Gelenkhöhle enthält nur eine geringe Menge Synovia.

Diagnose. Die Krankheit entsteht sehr langsam, meist bei armen Leuten, die mit ihren Händen viel im kalten Wasser zu thun hatten (daher auch Gicht der Armen genannt), und im höhern Alter: die Gelenkenden sind kolbig angeschwollen, während die Diaphysen contrastirend dünn erscheinen; die auf einander gehörigen Gelenkflächen sind subluxirt und verschoben, wodurch die Finger in permanenter Flexion gehalten werden; ferner sind die Finger nach der Ulnarseite zu gebogen und liegen dachziegelförmig über einander, bei Bewegung der kranken Gelenke ist fast immer Knacken und Crepitation wahrnehmbar; stets sind die Gelenke der Sitz dumpfer Schmerzen, die von Zeit zu Zeit heftig bohrend werden.

Behandlung. Eine Heilung giebt's nicht. Einzelne Fälle sollen in Aachen, Wildbad, Teplitz und durch Sandbäder gebessert sein; Niemeyer empfiehlt Bepinseln mit Jodtinctur und warme Bäder. Am meisten nützte mir Natr. bic. mit so viel Rheum, dass dadurch täglich zwei bis drei Ausleerungen erfolgten, Fernhalten aller Nässe von den Händen, öftere Umhüllung der Hände mit heisser Kleie, wodurch ich natürlich keine Heilung, aber wenigstens einen Nachlass der Schmerzen bewirkte.

d. Muskelrheumatismus.

Anatomie. Welche anatomischen Veränderungen dem Muskelrheumatismus zu Grunde liegen, ist zur Zeit noch gänzlich unbekannt. Aus der Anschwellung rheumatischer Muskelpartien, aus der Milderung der Schmerzen durch locale Blutentziehungen muss man wenigstens bei den acuten Formen darauf schliessen, dass Hyperämie und seröse Exsudation vorhanden ist. Seltener sind Umwandlung von Muskelbündeln in schwieliges Bindegewebe (rheumatische Schwiele Frorieps) oder in wirkliche Knochenspangen (Myositis ossificans).

Diagnose. Schmerzhaftigkeit von Muskelgruppen, die besonders durch Verschiebungen und Dehnungen der Muskelfasern gesteigert wird, bildet die Hauptercheinung des Muskelrheumatismus. Gewöhnlich sind die betreffenden Muskeln geschwollen, ohne dass die darüberliegende Haut geröthet ist, die Kranken können die erkrankten Muskeln ohne heftigen Schmerz zu erregen nicht gebrauchen, und sind viele Muskeln rheumatisch afficirt, so kann selbst Fieber vorhanden sein. Meist ist der Muskelrheumatismus fixirt und bleibt in den einmal ergriffenen Partien bis zur Heilung, ohne auf andere Muskeln überzuspringen. Nach der verschiedenen Localisation giebt es eine Cephalalgia rheumatica, bei der die Verschiebungen der Kopfschwarte schmerzhaft sind; Torticollis („Schiefhals"), Sternocleidomastoideus und Trapezius sind schmerzhaft, der erstere zieht den Kopf nach der kranken Seite, der letztere erlaubt keine Vorwärtsbewegungen des Kopfes („steifes Genick"); Lumbago, Lendenrheumatismns, der als „Hexenschuss" bekannt ist; Rheumatismus intercostalis, der sich durch Schmerz bei Verschiebung der Intercostalmuskeln charakterisirt; Rheum. abdominalis (Schmerzhaftigkeit der Bauchmuskeln), den man häufig bei herumziehenden Musikanten beobachtet, die deshalb nicht blasen können, etc.

Behandlung. Gegen frische Fälle sind Schröpfköpfe, Bepinseln mit Jodtinctur, der Gebrauch des electrischen Pinsels mit starkem galvanischen Strome, tüchtige hautröthende Abreibungen mit Kampheröl, das Kneten der Muskeln (sog. „Streichen") das Zweckmässigste. Beim Hexenschuss sind ausserdem Abführmittel, Blutegel ad anum und Nachblutung in einem mit warmem Wasser gefüllten Eimer nothwendig; Louis verordnet Schropfköpfe, erweichende Breiumschläge und P. Doveri; Jaksch Veratrinsalbe 0,06—0,12 : 3,75 Fett, 2mal täglich auf eine durch Empl. Canthar. entblösste silbergroschengrosse Stelle des Rückens aufzustreichen. Beim traumatischen Lumbago (durch Heben schwerer Lasten) sind kalte Umschläge am hilfreichsten.

Bei alten chronischen Muskelrheumatismen sind Schwefelkalium- und Flussbäder, fleissige Abreibungen mit kaltem Wasser

oder spirituösen Lösungen (Lin. volat.) und die oft wiederholte Anwendung der Electricität das Beste. Namentlich weichen der letzteren fast allein die sog. rheumatischen Lähmungen; doch muss man den Patienten gleich von vornherein erklären, dass nur vielmalige (30—60malige) Anwendung derselben Hilfe bringen werde, und die nach der jedesmaligen Anwendung der Electricität bewirkte leichtere Bewegungsfähigkeit der gelähmten Muskeln erst viele Male wieder verschwinden werde, ehe die bleibende Brauchbarkeit fortbesteht.

§ 11. Arthritis, Gicht, Podagra, Goutte.

Anatomie. Während im Blute Gichtischer constant eine Vermehrung der Harnsäure — Garrod fand 0,025—0,175 Gr. harnsaures Natron auf 1000 Gr. Serum — bis in die letzten Stadien der chronischen Gicht hinein nachgewiesen werden kann, finden sich örtlich in der Regel erst nach vielen Gichtanfällen kalkartige Concremente (Tophi) um und in die gichtischen Gelenke abgelagert. Diese Ablagerungen bestehen hauptsächlich aus harnsaurem Natron und Kalk und bilden entweder einen körnigen mörtelartigen Brei, der auf der Synovialkapsel aufgelagert ist, oder sie liegen dem Gelenkknorpel als harte Incrustationen von drusiger Gestalt auf, oder endlich man findet die Gelenke wie mit erstarrtem Gyps ausgegossen und infolge dessen ankylotisch. In den Nieren zeigt sich ziemlich constant Atrophie, die Corticalsubstanz ist geschwunden, in den Pyramiden sieht man oft weissliche Streifen durch Ablagerung von harnsauren Salzen, in den Papillen und im Becken Katarrh (Gichtniere). In Betreff der Bildung von Steinen und Gries fand Scudamore unter 500 Gichtkranken nur 5 Fälle von Gries und Stein, was darin seine Erklärung findet, dass die Harnsäure eben in andern Organen sich ablagert. Der Sitz der gichtischen Ablagerungen war unter 198 Fällen von Scudamore 120mal in der grossen Zehe eines Fusses, zehnmal in denen beider, die übrigen kamen auf die vierte und fünfte Zehe, die grosse Zehe und das Fussgelenk, den Daumen, die andern Finger und die übrigen Gelenke.

Trotz dieser angegebenen anatomischen Veränderungen, die natürlich lediglich Resultate der Krankheit sind, ist uns das Wesen der Gicht noch unklar. — Als Ursachen der Gicht kennt man ausser der erblichen Anlage besonders eine üppige, stickstoffreiche Kost mit erhitzenden Getränken (zu reichliche und fette Fleischspeisen — feurige Weine, Lagerbiere) namentlich bei ungenügender Körperbewegung. Auch nach häufigen und erschöpfenden Geburten bei Frauen der ärmsten Klasse, bei von ungesunder und unzureichender Nahrung Lebenden beobachtet man nicht selten eine wenigstens mit den Veränderungen der Gelenke in der Gicht übereinstimmende Erkrankung.

Diagnose. Die Gicht ist eine chronische Krankheit mit mehr oder weniger heftigen acuten Anfällen. Je reiner von Krankheitserscheinungen die Intermissionen sind, desto mehr verdient sie den Namen reguläre Gicht, während Fortdauer von localen Erscheinungen auch in den Intermissionen die irreguläre s. anomale Gicht charakterisirt. Anfangs ist fast jede Gicht regulär, eine langbestehende, die schon viele Anfälle gemacht, fast stets eine anomale. Nur bei schlecht genährten Individuen, namentlich bei Frauen, pflegt die Gicht gleich von vornherein anomal aufzutreten.

Der Gichtanfall wird häufig durch „Mahnungen" eingeleitet, die Kranken sind im Gemüthe deprimirt, haben Appetit- und Verdauungsstörungen, Brustbeklemmung, Herzklopfen, dicken, sedimentirenden Urin. In andern Fällen tritt unvermuthet und plötzlich Nachts ein wüthender bohrender Schmerz im Ballen der grossen Zehe auf, es entsteht eine rothe, gespannte, oftmals ödematöse Geschwulst daselbst, der an Quantität verminderte Harn ist hochroth und sedimentirt meist stark. Gegen Morgen legt sich der Schmerz, um die nächste Nacht wiederzukehren. Nach 4—8 solchen nächtlichen Paroxysmen kehrt unter reichlichem Schweiss, klarerem Urin die Gesundheit zurück, die örtlichen Erscheinungen verschwinden sämmtlich und die Haut über dem Ballen schuppt sich ab.

Sehr selten bleibt es jedoch bei diesem einen Anfalle. Gewöhnlich kehren anfangs nach mehrjähriger Pause, späterhin jedes Frühjahr und jeden Nachwinter, die Anfälle wieder, und je mehr das der Fall gewesen ist, um so mehr örtliche Störungen und Störungen im Allgemeinbefinden hinterlassen sie. Den Anfällen gehen schon längere Zeit dyspeptische Erscheinungen (Säurebildung), Herzklopfen, unruhiger Schlaf voraus, der Harn macht reichliche harnsaure Sedimente; die Anfälle selbst sind dagegen durch geringere locale Schmerzen ausgezeichnet, während Röthe, Geschwulst und gastrische Störungen und eine mässig fieberhafte Erregung sich wochenlang hinziehen; auch über mehrere Gelenke kann sich die gichtische Ablagerung erstrecken, und in den Intermissionen gelangt der Patient niemals wieder zu vollständiger Gesundheit. Allmählich leidet die ganze Ernährung, entwickelt sich eine hypochondrische Stimmung und grosse Reizbarkeit, im Urine treten bisweilen Eiweiss und Zucker auf, Hämorrhois und Brustkatarrhe stellen sich ein, und so kann sich der Patient viele Jahre hinschleppen, wenn nicht ein acuter Anfall den marastischen Patienten tödtet.

Tritt bei schlecht genährten Individuen die Gicht auf, so entwickelt sich an einzelnen Gelenken meist nur eine mässige Röthe, die Schmerzhaftigkeit ist aber gleichfalls sehr heftig. Zur Unterscheidung von Rheumatismus ist es in diesen Fällen wichtig zu constatiren, dass die Schmerzen nach einem Diätfehler eingetreten

sind, dass gleichzeitig Magensäure besteht und sich der Zustand durch Antarthritica bessert, während Antirheumatica ohne Erfolg gebraucht werden.

Inwieweit die Aufstellung einer anomalen inneren Gicht (Arthritis larvata, metastatica) gerechtfertigt ist, lässt sich bis jetzt nicht hinreichend entscheiden. Jedenfalls ist der Beweis, dass eine heftige Cardialgie, Kolik, eine Brustbeklemmung, apoplectische Erscheinungen nach erfolgter örtlicher Deposition an den Gelenken plötzlich verschwanden und ergo gichtischer Natur waren, ein sehr mangelhafter.

Behandlung a) des Anfalls. Die Erfahrung lehrt, dass sich der Anfall, einmal entstanden, nicht gewaltsam unterdrücken lässt; wohl aber vermag man durch eine einfache, schmale Kost: Wassersuppen, gekochtes Obst und Entsagung aller Fleischkost, den Anfall abzukürzen. Zur Anregung der Nierenthätigkeit lässt man Sodawasser trinken, zur Milderung der örtlichen Schmerzen den Fuss hochlegen, den Ballen mit Fett oder Ol. Hyosc. 30,0 mit Chloroform 10,0 oder Ungt. simpl. mit Opium oder mit Petroleumäther bestreichen und hüllt ihn in Watte ein, giebt entweder innerlich Morphium oder das von Garrod empfohlene Colchicum (Tct. Sem. Colchici, 4mal täglich 20—30 Tropfen). In neuester Zeit habe ich gegen die örtlichen Schmerzen mit gleich günstigem Erfolge wie bei Rheumarthritis das salicyls. Natron in grossen Dosen (2mal täglich 3 Gramm) angewendet.

b) Ist der Anfall vorüber, so dringe man darauf, dass die Patienten den Genuss des Fleisches, Weines (namentlich Champagners), Bieres, Kaffees beschränken, und rathe zu Pflanzenkost und einfacher Küche. Da die Patienten fast sämmtlich zu Fettablagerung geneigte Personen sind, so gelingt es anfänglich sehr oft, durch den Gebrauch von Karlsbad, Kissingen den Anfall lange zum Aussetzen zu bringen; sind sie verhindert, eine Badereise zu machen, so lasse man sie täglich tüchtig spazieren gehen und durch fleissiges Wassertrinken (besonders Sodawasser) eine Verdünnung ihrer Blutmasse bewirken. Sind die Patienten jedoch schon in ihrer Ernährung beeinträchtigt, so würde die Entziehung nur schaden; es ist dann besser, wenn diese Patienten ihren Wein, ihr Bier weiter trinken. Für letztere, besonders wenn schon erhebliche Bewegungsstörungen eingetreten sind, passt Teplitz, Wildbad und Wiesbaden. Das letztere Princip gilt gleichfalls für die anomale Gicht bei schlecht Genährten; bei ihnen bildet die Darreichung bitterer Mittel, Eisen, Fleisch die wesentlichsten Bestandtheile der Behandlung.

In neuester Zeit verspricht man sich vom Gebrauch Lithion haltiger Wässer Erfolge gegen die gichtische Diathese und örtlichen Ablagerungen an den Gelenken, da 1 Theil kohlensaures Lithion 3,6 Th. Harnsäure zu lösen im Stande ist. Man empfiehlt daher namentlich die Königsquelle in Elster mit 0,1, Assmanns-

hausen mit 0,03 Chlorlithion, die Lithionquelle in Obersalzbrunnen u. s. w., und thut vielleicht das Lithionwasser von Struve mit 0,2 und das Natronlithionwasser von Ewich mit 0,6 kohlensaurem Lithion noch bessere Dienste. Weitere Erfahrungen müssen erst noch bestätigen, inwieweit sich unsere Hoffnungen erfüllen.

§ 12. Rhachitis, englische Krankheit.

Die Rhachitis ist eine Krankheit des wachsenden Skelets des frühesten Kindesalters und charakterisirt sich durch Wucherung derjenigen Gewebe, aus welchen sich der Knochen bildet, also der intermediären Knorpel und des Periosts, und durch Ausbleiben der Verkalkung dieser Gewebe, durch Weichbleiben der Knochen.

Anatomie. Das rhachitische Kind ist kleiner als ein gesundes gleichen Alters, seine Knochen sind weich, biegsam und ist der Kalkgehalt derselben, der normal 65 Proc. beträgt, auf 30 bis 20 Proc. herabgesunken. Die rhachitischen Veränderungen betreffen die Schädelknochen, den Brustkasten und die Wirbelsäule, die Extremitäten und das Becken, doch werden nicht immer alle diese Theile gleichmässig und zu gleicher Zeit ergriffen.

Der rhachitische Schädel erscheint vergrössert, das Gesicht verkleinert, die Fontanellen sind gross, weich und bleiben oft bis in das 4. und 5. Jahr unverknöchert, die Nähte sind breit, weich, am Hinterhaupt und an den Seitenwandbeinen fühlt man bei Säuglingen weiche, biegsame, dünne Stellen (Craniotabes Elsässer's), während die Stirnhöcker durch Wucherung des Periosts verdickt und hervortretend sind und die Stirn dadurch ein viereckiges Ansehen erhält (Frons quadrata). Die Verdünnungen am Hinterhaupt entstehen durch Druck des Gehirns auf das Hinterhauptsbein und durch Gegendruck der Bettkissen beim Liegen.

An den Röhrenknochen der Extremitäten ist der rhachitische Vorgang besonders deutlich. Durch die Rhachitis wird das Längenwachsthum vermindert und längeres Bestehen derselben hat Zwergwuchs zur Folge. Schneidet man einen Röhrenknochen der Länge nach durch, so sieht man die Markhöhle bedeutend erweitert und von einem gefässreichen Fasergewebe erfüllt, die Knochensubstanz der Diaphyse sehr verdünnt, bisweilen in ein dünnes, leicht zerbrechliches Plättchen verwandelt, das Periost der Diaphyse verdickt und hyperämisch, die Epiphysenknorpel namentlich an den Knöcheln und Handgelenken gewuchert, umfangreich, kolbig dick (Zwiewuchs, doppelte Glieder) und ragen theils in die dem Knochen zunächst liegende Schicht des Knorpelgewebes zapfenartige harte Knochenmassen hinein, theils sieht man im

Knorpelgewebe isolirte, von Knorpelgewebe umschlossene Knocheninseln. In Folge der mangelhaften Verknöcherung biegen sich unter der Last des Körpers die Röhrenknochen der Unterextremitäten und es entstehen Säbelbeine und in Folge des gehinderten Längenwachsthums ein Missverhältniss zwischen der Länge der Unterextremitäten zum Truncus des Körpers.

Am Thorax sieht man die Knorpelenden der Rippen kolbig geschwollen und schlagen sich diese Anschwellungen an den beiden Seiten des Sternums bogenförmig nach unten und aussen (rhachitischer Rosenkranz). Während der Thorax seitlich eingedrückt erscheint, wird sein Durchmesser vom Sternum zur Wirbelsäule grösser, das Sternum springt vor (Hühnerbrust, Pectus carinatum). Die Rippen sind häufig fracturirt, ebenso die Schlüsselbeine.

Die Wirbelsäule ist seltener als Schädel und Extremitäten von der Rhachitis befallen, kann jedoch auch die mannigfachsten Verbiegungen (Kyphose, Scoliose, Kyphoscoliose) darbieten. Während endlich das Becken im kindlichen Alter keine Veränderungen zu zeigen pflegt, hat die Rhachitis bei jungen Mädchen zur Zeit der Pubertät bisweilen eine Zusammendrückung des Beckens von vorn nach hinten, eine Verkleinerung der Conjugata zur Folge und giebt diese ein Geburtshinderniss ab (rhachitisches Becken).

Aetiologie. Die Rhachitis ist eine sehr häufige Krankheit. Man hat sie in seltenen Beispielen schon im Fötalzustande ablaufen sehen (fötale Rhachitis), in andern Fällen wurde das Kind mit noch nicht abgelaufener Rhachitis geboren (congenitale Rhachitis). Sehr häufig ist Erblichkeit. In den meisten Fällen entwickelt sich die Rhachitis bei Eintritt der ersten Zahnung, also etwa im Beginn der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres, und vermindert sich die Erkrankungszahl nach Vollendung des zweiten Jahres derart, dass die Rhachitis nach dem vierten Jahre zu den Seltenheiten gehört. Die Erkrankten sind besonders Kinder, die schon wenige Wochen nach der Geburt von der Mutterbrust entwöhnt oder die von der Mutter zu lange ($1^1/_2$ Jahre) gestillt wurden und statt der Muttermilch unzweckmässige Nahrung (Brod, Kartoffeln und andere mehlige Substanzen) erhielten. Roloff hat an Thieren nachgewiesen, dass kalkarme Nahrung Rhachitis erzeugt. Den Ausbruch befördernd wirken dumpfe, feuchte, sonnenlose Wohnungen, anhaltende Diarrhöen u. dgl.

Diagnose und Verlauf. Die Rhachitis nimmt bis auf sehr geringe Ausnahmen einen chronischen, sich auf viele Monate erstreckenden Verlauf. Die ersten Erscheinungen pflegen von dem Alter des Kindes abzuhängen; bei Säuglingen erkrankt in der Regel zuerst der Schädel oder, seltener, der Brustkorb und werden constant die anatomischen Veränderungen am Schädel (s. o.) durch copiöse, die Bettkissen durchnässende Schweisse am

Kopfe eingeleitet und begleitet. Ferner kommt es nicht im 6. bis 8. Lebensmonat, wie es normal ist, zum Durchbruch der ersten Schneidezähne, sondern es können 1—1½ Jahre vergehen, ehe der erste Zahn erscheint. Kommt es zum Durchbruch einer Zahngruppe, so dauert es sehr lange, ehe eine zweite Zahngruppe durchbricht. Diese Anomalie des Zahnens beruht stets auf Rhachitis. Viele Kinder endlich mit Craniotabes leiden an Stimmritzkrampf und kann man nicht selten durch einen Druck auf das weiche Hinterhaupt letzteren hervorrufen. Die rhachitischen Veränderungen am Brustkorb (Eingesunkensein der Seitentheile und Anschwellungen der Knorpelenden) werden meist von Schmerzen begleitet und schreien die Kinder, wenn sie am Brustkasten aufgehoben werden. Verbiegungen der Wirbelsäule, die anfangs zunächst in einer einfachen Krümmung der unteren Brust- und der Lendenwirbel nach hinten bestehen, kann man anfangs ausgleichen, wenn man die Kinder an den Schultern in die Höhe hebt; die Verkrümmung tritt sofort ein, wenn man sie hinsetzt.

Bei älteren Kindern, die schon laufen können, sieht man die Rhachitis sich meist zuerst an den Epiphysen der langen Röhrenknochen entwickeln. Dieselben schwellen knotig an, sind bei Druck empfindlich und das Kind sträubt sich wegen dieser Schmerzen aufzutreten. Die Schmerzen scheinen periostale zu sein (Trousseau).

Niemals fehlen schon vor und zu Anfang der Erkrankung gastrische Störungen, Diarrhöen, der Bauch ist aufgetrieben, breit, ähnlich wie ein Froschbauch und contrastirt zu den mageren, schlaffen Schenkeln. Der Urin ist saturirt und macht in den Windeln landkartenähnliche Zeichnungen. Sehr häufig ist Brustkatarrh, Capillarbronchitis, Atelektase.

Der Eintritt von Zahndurchbrüchen, das Engerwerden der Fontanellen, die Abnahme der knolligen Epiphysen, die Neigung des Kindes wieder zu laufen u. s. w. kündigen den Uebergang zur Genesung an.

Behandlung. Es giebt drei Indicationen:

1) Die Wucherung der Knorpel und des Periosts zu verhindern. Bis jetzt besitzen wir hierzu kein Mittel. Vielleicht dürfte Jodkali, welches rheumatische und syphilitische Periostwucherungen recht gut beseitigt, auch bei der Rhachitis passen. 2) Kalkablagerungen herbeizuführen. Dies geschieht durch Darreichung kalkiger Stoffe und empfehlen sich kleine Gaben von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke: Rp. Aq. Calcis, Aq. dest. aa. 30,0, Syr. s. 15,0 D. S. 3mal tägl. 1 Theelöffel, oder Calcar. phosph. recenter parat. 10,0, Aq. dest. 60,0, Syr. simpl. 15,0 D. S. umgeschüttelt 3mal tägl. 1 Theelöffel, oder Ossa pulverat. mit Zucker zu gleichen Theilen, 3mal tägl. eine Messerspitze voll. Daneben ist eine dem Alter des Kindes entsprechende vorzugsweise animalische Kost darzureichen: Milch, Fleisch, Eier; auch ist Leberthran 3mal tägl. 1 Theelöffel und Eisen (Tr. ferri pomat. 3mal tägl.

½ Theelöffel oder Ferr. carbon. sacch. 0,1 4mal tägl.) und etwas süsser Tokayer Wein empfehlenswerth. 3) In allen Fällen, in welchen Verdauungsstörungen (Diarrhöe) bestehen, bilden diese die Hauptangriffspunkte der Behandlung und sehe man sowohl vom Kalke wie vom Leberthran und Eisen zunächst ab, da durch diese Stoffe die Verdauungsstörungen noch gesteigert werden und bei Verdauungsstörungen keine Resorption stattfindet. Unter diesen Umständen beschränke man sich auf Hebung der Verdauung durch leichte Kost (fettlose Fleischbrühe, geschabtes rohes Rindfleisch, Liebig'sche Suppe u. s. w.) und durch Pepsin (1—2,0 vor jeder Mahlzeit) oder Salzsäure (Acid. muriat. gtt. XX, Aq. dest. 120,0, Syr. s. 20,0 S. D. vor jeder Mahlzeit 1 Esslöffel voll zu nehmen); bei vorwaltender Säurebildung passt Rp. Natr. bicarb. 0,5, Tr. Nucis Vom. 1,0, Aq. dest. 120,0, Syr. liquir. 15,0 D. S. 3stündl. 1 Kinderlöffel. Sind die Diarrhöen sehr copiös, so setzt man der letzteren Mixtur einige Tropfen Tr. Opii simplex hinzu. Wichtig in Betreff der Verkrümmungen ist es, die Kinder, solange die Glieder noch schmerzhaft sind, nicht gehen zu lassen, und sollen die rhachitischen Kinder nicht in Federbetten, sondern auf Matratzen schlafen. Ebenso dürfen Orthopädie und Schienen erst nach vollständigem Ablauf der Krankheit angewendet werden.

§ 13. Osteomalacie, Knochenerweichung.

Anatomie. Sie kommt zuweilen im höhern Alter, insbesondere aber gern in der Schwangerschaft und im Wochenbette vor und charakterisirt sich durch Resorption der Kalksalze des fertig gebildeten Knochens. Die Knochen erscheinen leichter und weicher, die Markräume und Markcanäle erweitert. Die compacte Rinde ist porös, indem dieselbe herdweise in osteoides Gewebe und weiterhin in Markgewebe umgewandelt ist, und im höchsten Grade der Krankheit besteht die Rinde nur noch aus Bindegewebe, welches aus der regressiven Metamorphose der Knochensubstanz hervorgegangen ist. Von einer gewissen Entwicklungsstufe der krankhaften Veränderungen an erscheint die mit feinen Markherden durchsetzte Knochensubstanz blutreich und das Periost in den untern Lagen blutig und saftig. Dabei zeigt sich auch die Marksubstanz hyperämisch und mit kleinen Extravasaten durchsetzt. In den spätern Stadien wird das Mark immer mehr fetthaltig und wieder blasser (Roloff). Das Uebel geht von den Beckenknochen aus, bewirkt daselbst Missstaltungen (dreiwinkliges „Kartenherz" — Becken), ergreift besonders ausser den Beckenknochen die Knochen des Rumpfes, der Wirbel und Rippen und bewirkt bogenförmige Krümmung der Dorsalwirbelsäule, seitliches Einsinken des Thorax; Kopf und Gliedmassen pflegen weniger betheiligt zu sein.

Während ein normaler Knochen 5—10 Proc. Wasser besitzt, enthält der osteomalacische bis 70 Proc., der Rest besteht etwa zu $^2/_3$—$^1/_2$ aus Kalksalzen.

Diagnose. Mehr oder weniger heftige Schmerzen, die häufig von den Kranken selbst in die Knochen verlegt werden, im Harn oftmals reichliche Sedimente von phosphorsaurem Kalk, späterhin schmerzhafter, unsicherer, watschelnder Gang, bisweilen intermittirendes Fieber, die Entwicklung in oder nach dem Puerperium und überhaupt bei Erwachsenen sind die Zeichen dieser unheilbaren Krankheit, die endlich die bedeutendsten Verkrümmungen zur Folge hat.

III. Nichtinfectiöse Erkrankungen der einzelnen Organe.

Krankheiten des Gehirns.

§ 1. Hyperämie.

Anatomie. Die Gefässe des Gehirns sind mit einer grösseren Blutmenge gefüllt, ihr Lumen erweitert, auf Durchschnitten des Gehirns treten abnorm zahlreiche und umfängliche Blutpunkte hervor. In Folge der stärkeren Blutfülle erscheint das Gehirn geschwellt, turgescirend. Bei höheren Graden der Hirnhyperämie kommt es nicht selten zu Zerreissungen kleinerer Blutgefässe, zu Blutaustritt aus letzteren und kleinen umschriebenen Zertrümmerungen der Hirnsubstanz (capillären Apoplexien) oder es erfolgt Transsudation von Serum aus den Capillaren zwischen die Hirnfasern (Hirnödem). Meist erstreckt sich die Hirnhyperämie auf das ganze Gehirn, bisweilen nur auf einen beschränkten District.

Gewöhnlich nehmen an der Hyperämie auch die Hirnhäute, die Pia mater und Dura mater und selbst die Gefässe des knöchernen Schädelgehäuses, der Diploe Theil, weil die Ursachen, welche die Hirnhyperämie hervorrufen, zugleich auch Ursachen der Hyperämie der Hirnhäute bilden. Bei Sectionen ist die Verwechslung von Hirnhyperämie und Leichenhypostase zu vermeiden. Die letztere bildet allein Blutanhäufungen an den am tiefsten liegenden Stellen. Geringere Grade von Hirnhyperämie verschwinden nach dem Tode meistens und sind nicht mehr nachweisbar.

Die Hyperämie kann acut und chronisch verlaufen. Die chronische charakterisirt sich besonders durch varicöse Erweiterung und Schlängelung der Gefässe, namentlich der Pia mater, Trübung und Verdickung der Hirnhäute, ein Befund, der z. B. bei Säufern gewöhnlich ist.

Die Hyperämie ist entweder Folge vermehrten Zuflusses des Blutes zum Gehirn — Congestion, oder gehemmten Abflusses vom Gehirn — Stagnation.

Die Hirncongestion hat als Ursachen: gesteigerte Herzbewegungen, wie wir sie bei fieberhaften Krankheiten (Pneumonie, Scharlach etc.), bei Gemüthsbewegungen, beim Genuss aufregender Getränke beobachten; ferner collaterale Fluxion bei starken Abkühlungen der Haut, bei Suppressio mensium, bei Apoplexia cerebralis; endlich vasomotorische Lähmung. Hierher gehört die Congestion bei geistigen Anstrengungen, bei Insolation, bei Alkoholvergiftung (s. Lehrbuch S. 2).

Die Stagnation wird bei allen Zuständen beobachtet, welche das Abströmen des Blutes aus dem Kopfe hindern: bei Geschwülsten am Halse, Herzklappenfehlern, Lungenverdichtungen, Lungenemphysem, anhaltenden starken Exspirationsbewegungen. Unmittelbar nach apoplectischen Blutergüssen ins Gehirn entsteht, wenn das Extravasat einen erheblichen Druck auf die Ursprungsstätten der Herznerven ausübt, eine sehr verlangsamte, häufig auf 25 bis 27 Schläge p. Min. reducirte Herzbewegung, die eine starke Blutstauung in dem vor dem Herzen liegenden Venensysteme, also auch im Gehirne zur Folge hat.

Diagnose. Die charakteristischen Erscheinungen der Hirnhyperämie bestehen in Reizungserscheinungen in der sensibeln, motorischen und psychischen Sphäre: Kopfschmerz, Ideenjagd, Empfindlichkeit des Gesichts und Gehörs, Brechneigung, Stuhlverstopfung, Muskelunruhe, selbst Convulsionen, Gereiztheit, Aufgeregtheit etc. — Erscheinungen, die in grosser Mannigfaltigkeit, je nach der Heftigkeit der Erkrankung, milder oder gefahrdrohender auftreten können und wohl nicht selten von einer vermehrten Pulsfrequenz, nicht aber von einer erheblichen Temperaturerhöhung des ganzen Körpers begleitet zu sein pflegen.

Je nach dem Prävaliren einzelner Symptome unterscheidet man zweckmässig folgende Formen der Hirnhyperämie.

Die häufigste Form ist die *cephalalgische*. Der Kranke hat mehr oder weniger heftigen Kopfschmerz, der Kopf ist heiss, die Carotiden und Temporales klopfen, Brechneigung und Stuhlverstopfung ist vorhanden, der Patient klagt über Schwindel, besonders beim Bücken, über Ohrensausen, schreckhafte Träume; dabei zeigt der Puls keine oder nur eine geringe Aufregung.

Eine andere Form der Hirnhyperämie ist die *psychische*, wenn die psychischen Reizungserscheinungen prävaliren: Schlaflosigkeit, Unfähigkeit zu denken, lebhafte Träume, Bilder und fixe Ideen (Hallucinationen) quälen; den Patienten verlässt eine melancholische Stimmung und innere Unruhe nicht, und nicht selten fühlt und klagt er selbst, dass er dem Wahnsinn nahe sei. Meist hat

der Patient ein bleiches Gesicht und der Puls ist erregt. Besonders häufig trifft man diese Form bei Menschen, die sich übermässig geistig angestrengt und viele Nächte durchwacht haben, und giebt namentlich diese Aetiologie den Hinweis auf die richtige Deutung der Erscheinungen. In andern Fällen ist das Gesicht roth, die Augen glühen, der Puls ist voll und frequent und der Patient in einem Anfalle von acutem Wahnsinn. Ich habe eine Frau wiederholt an dieser letzteren Form in Behandlung gehabt; alljährlich kehrten die Erscheinungen wieder und wurden jedesmal durch einen tüchtigen Aderlass fast sofort beseitigt.

Eine fernere Form der Hirnhyperämie ist die *meningitische*. Unter hartem, frequentem Pulse, wüthendem Kopfschmerze treten entweder die heftigsten Delirien, selbst Tobsucht, oder — namentlich bei Kindern — gleich im Beginne der Erkrankung allgemeine Convulsionen mit vollständiger Bewusstlosigkeit ein. Der Kopf ist zwar in seiner Temperatur erhöht, doch kann das Gesicht blass aussehen.

Endlich tritt die Hirnhyperämie nicht selten einem *apoplectischen Anfalle ähnlich* auf. Nach oder ohne vorhergegangenen Kopfschmerz, Schwindel wird es dem Kranken schwarz vor den Augen, er stürzt plötzlich bewusst- und empfindungslos zu Boden. Nach dem Erwachen aus der Bewusstlosigkeit finden sich nicht selten vereinzelte, sehr selten vollständig hemiplegische Lähmungen.

Zur Entscheidung, ob einer der genannten Symptomencomplexe als hyperämische oder meningitische resp. apoplectische zu deuten ist, dienen folgende Punkte:

1) Verschwinden die Erscheinungen nach Anwendung einer örtlichen oder allgemeinen Blutentziehung sehr bald, nach 1 bis 2 Tagen, so gehören sie der Hyperämie an. Entwickeln sich dagegen Lähmungen (Strabismus, Lähmung eines Armes etc.) bei Fortdauer von heftigem Kopfschmerz, so hat man es mit Meningitis zu thun.

2) Bleibt bei einem einer Apoplexie ähnlichen Anfalle nach Rückkehr des Bewusstseins keine hemiplegische oder paraplegische Lähmung, sondern nur eine lähmungsartige Schwäche der ganzen Musculatur zurück, so spricht das für Hirnhyperämie, namentlich wenn die Geisteskräfte auch fernerhin intact bleiben und keine Zeichen beginnender Hirnerweichung eintreten.

3) Kamen bei einem Kranken schon öfters derartige Hirnerscheinungen vor (habituelle Hirnhyperämie) oder kann ein localer Entzündungsprocess im Gehirne dadurch ausgeschlossen werden, dass vorhandene Hirnerscheinungen auf Blutstasen im Gehirne bei Herzklappenkrankheiten, pneumonischen Infiltrationen der Lunge, Geschwülsten am Halse, Schwächezuständen (Anämie, Chlorose, Typhus) bezogen werden können, oder endlich finden sich Causalmomente vor, die erfahrungsmässig fast stets nur von Hirncongestion begleitet sind (z. B. der Ausbruch der acuten Exantheme), so hat man die Erscheinungen als hyperämische zu deuten.

4) Fehlt bei scheinbar drohenden meningitischen Erscheinungen das Seltnerwerden des Pulses, so sind sie zunächst nur als hyperämische zu deuten.

Behandlung. Die Causalindication erfordert je nach dem ursächlichen Momente Beruhigung und Zerstreuung bei Ueberarbeiteten, Enthaltung von Excessen im Essen und Trinken bei Liebhabern der Tafelfreuden, Abführmittel bei Obstruirten (Rp. Ol. Crotonis gtt. iv, Aloës P. Jalap., aa. 3,0 f. pill. Nr. 45, D. S. Täglich 2—4 Pillen z. n.; Rp. Extr. Colocynth. 0,5 Extr. Rhei, P. Rhei aa. 2,0 f. pill. Nr. 30, S. Abends und Morgens 1—2 Pillen), Sorge für warme Füsse bei sitzender Lebensweise etc.

Bei Stasen im Gehirn unmittelbar nach apoplectischen Anfällen altersschwacher Personen mit seltenem Pulse ist vor Blutentleerungen am Kopfe und aus der Armvene zu warnen; man bedarf hier der Reizmittel, um das Herz zu Contractionen anzuregen und das im rechten Herzen und im Venensystem angestauete Blut in das arterielle System fortzuschaffen. Man giebt also starken schwarzen Kaffee, Valerianaaufgüsse, selbst Moschus. Eine Vergrösserung des Blutextravasats im Gehirne ist dadurch nicht zu fürchten, weil die im Hirn ausgetretenen Blutmassen den Raum der Hirnhöhle verengert haben und nur ein sehr starker arterieller Druck im Stande sein würde, die Extravasation zu vermehren.

Die Indicatio symptomatica verlangt gegen die Temperaturerhöhung am Kopfe, gegen den Kopfschmerz Kaltwasser- oder Eisüberschläge, Blutegel, Abführmittel, warme Einwicklung der Extremitäten. Ist der Puls hart und frequent, die Constitution gut: Aderlass, örtliche Blutentleerungen durch Schröpfköpfe oder Blutegel, Eisblase und Abführmittel. Bei Stasen in Folge von Anämie und Schwächezuständen (Hydrocephaloid) Wein, Kaffee, kalte Umschläge, kalte Uebergiessungen, nur zur Noth einige Blutegel an den Kopf, später Eisen und kräftige Fleischbrühe. Bei Hyperämie durch Insolation (Sonnenstich) kalte Uebergiessungen, Ruhe. Bei habitueller Hyperämie fleissige körperliche Bewegung im Freien, salinische Mineralquellen: Friedrichshaller, Franz Josef-Bitterwasser, Homburg, Marienbad, Kissingen oder obige Laxirpillen.

Bleibt nach Hebung der acuten Erscheinungen der Hyperämie eine nervöse Irritation zurück, so gebe man eine Dosis Morphium (0,006—0,015). Zu warnen ist aber vor Morphium, solange die Hyperämie besteht!

§ 2. Meningitis simplex, Meningitis proprie sic dicta, Leptomeningitis. Entzündung der Pia mater.

Anatomie. In den meisten Fällen ist sowohl die Basis wie die Convexität des Gehirns Sitz der Entzündung (Rosenstein),

selten trifft man die entzündlichen Erscheinungen allein an der Basis (Meningitis basilaris simplex) oder allein an der Convexität des Gehirns. Ebenso sind meist beide Hemisphären ergriffen, bisweilen die eine stärker als die andere. Die Entzündung bleibt der Regel nach auf das grosse Gehirn beschränkt; nur die epidemische Cerebrospinal-Meningitis macht hiervon eine Ausnahme und geht hier die Entzündung auf das kleine Gehirn und selbst auf die Rückenmarkshäute über.

Anfänglich findet man bedeutende Blutfülle der Pia mater-Gefässe, späterhin nur das fibrinös-eitrige Exsudat, das entweder inselförmig, besonders zu den Seiten der Pia mater-Venen bemerkbar ist oder als reichliche gelbe Masse alle Maschen der Pia mater und die Vertiefungen der Gehirnwindungen anfüllt.

Auch die Hirnrinde nimmt Theil an den entzündlichen Erscheinungen, ist erweicht und von Exsudat und Eiterzellen durchsetzt. Die Pia mater haftet fest am Gehirn und reisst man beim Abziehen derselben stets Stücke von der Hirnrinde mit los.

Nur wenn das Exsudat massenhaft an der Basis des Gehirns sitzt, pflegen auch die Hirnhöhlen mit Serum angefüllt zu sein (nichttuberculöser Hydrocephalus). In den übrigen Fällen fehlt die Serumansammlung in den Ventrikeln.

Ausgänge der M. simplex sind völlige Genesung (selten), Zurückbleiben von Trübungen und fibrösen Verdickungen der Pia mater, Verkäsung des Exsudats. Die beiden letzteren Ausgänge bilden das anatomische Substrat der chronischen Meningitis, zu welchem sich schliesslich nach Retraction der Bindegewebsmassen Atrophie der grauen Substanz und Neubildungen von Gefässchen hinzugesellen.

Ursachen. Die Entzündungen der Pia mater mit fibrinös-eitrigem Exsudat kommen am häufigsten bei bis dahin gesunden jugendlichen Personen, an denen sich namentlich keine Symptome von Scrofulose oder Tuberculose zu erkennen geben, vor. Bei Kindern werden sie besonders im Verlauf schwerer acuter Exantheme, der Diphtheritis, der Dentition und erschöpfender Durchfälle, bisweilen bei Caries des Felsenbeins; bei Erwachsenen nach Verletzungen des Schädels oder bei Fortsetzung benachbarter Entzündungen auf die Pia mater (syphilit. Osteïtis, Hirnabscess, Erysipelas der Kopfschwarte), bei schweren Formen von Pneumonie, Pericarditis, Gelenkrheumatismus, Typhus beobachtet. Bisweilen waren die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Kopf (Insolation) und geistige Ueberanstrengungen Ursachen. Häufig sind keine Ursachen erkennbar.

Diagnose. Man nimmt zweckmässig ein Stadium der Reizung und ein Stadium der Lähmung an; doch sind beide Stadien nicht immer scharf getrennt, wenn gleich in den meisten Fällen Reizungserscheinungen den Anfang und immer Lähmungserscheinungen den Schluss der Erkrankung machen.

Selten beginnt die Krankheit allmählich mit anfangs mässigem und gradatim heftiger werdendem Kopfschmerz, Reizbarkeit des Gehörs und Gesichts, Erbrechen, Verstopfung, ohne Fieber und erst später — nach mehreren Wochen — gesellen sich Delirien, Lähmungen und Coma hinzu. Diesen schleichenden Verlauf nimmt besonders gern die Meningitis, die eine Schädelverletzung oder eine Fortleitung der Entzündung cariöser Schädelknochen (am häufigsten des Os petrosum) zur Ursache hat. Nicht selten sind in diesen Fällen anfangs so geringe und so wenig charakteristische Erscheinungen vorhanden, dass man gar nicht an die Eventualität einer Meningitis denkt; in noch trügerischeren Fällen fehlen Wochen, selbst Monate lang nach einer scheinbar ganz unbedeutenden Verletzung des Kopfes alle Erscheinungen von Seiten des Gehirns, und plötzlich beginnt mit Convulsionen, äusserst heftigem Kopfschmerz, Erbrechen etc. unerwartet die Meningitis. Diese Erfahrung rechtfertigt daher die grosse Zurückhaltung vorsichtiger Aerzte betreffs der Prognose der Kopfverletzungen.

In den häufigsten Fällen beginnt die Meningitis simplex mit plötzlichem Eintritt von wüthendem Kopfschmerz, Erbrechen, Verstopfung und grosser Reizbarkeit des Gesichts und Gehörs gegen die geringsten Licht- und Schalleindrücke; der Puls ist zwar gereizt, hart, voll, doch nicht immer sehr beschleunigt, und ebenso ist auch die Hauttemperatur mit Ausnahme am Kopfe gewöhnlich nicht erheblich erhöht. Ausser den genannten Reizungserscheinungen in der sensiblen Sphäre ist besonders die Hyperästhesie der Hautnerven auffallend; den Kranken ist jede Berührung der Haut, sowie das Oeffnen ihrer Augenlider unangenehm. Diese erhöhte Sensibilität der Hautnerven erhält sich sogar noch, wenn sich schon längst die Lähmungserscheinungen — das zweite Stadium der Krankheit — ausgebildet haben. „Die Kranken pflegen gegen jede Berührung mit dem Ausdrucke des Schmerzes oder mit abwehrenden Bewegungen zu reagiren, auch wenn sie auf Fragen keine Antwort mehr zu geben vermögen und völlig apathisch daliegen, selbst die motorischen Lähmungserscheinungen längst hervorgetreten sind. Es bilden darin die meningitischen Kranken zu den typhösen einen bemerkbaren Gegensatz, welche im bewusstlosen Zustande Alles mit sich machen lassen, während der meningitische sich sträubt und wehrt" (Rühle).

In der motorischen Sphäre äussert sich das Stadium der Reizung durch ungewöhnliche Unruhe in den Extremitäten, Zittern; sehr häufig sind contrahirte Pupillen, Zuckungen, selbst allgemeine Convulsionen, mit welch' letzteren namentlich bei Kindern häufig die Meningitis beginnt. In der psychischen Sphäre sind Gereiztheit, Schlaflosigkeit abwechselnd mit lebhaften Träumen, Ideenjagd, in höheren Graden Delirien, Hallucinationen, selbst Tobsucht mit vollkommen aufgehobenem Bewusstsein die gewöhnlichen Erscheinungen der Hirnreizung.

Im Urin findet sich nach Rosenstein in fast allen Fällen grosser Eiweissgehalt mit oder ohne gleichzeitige Formelemente, während der Stuhlgang angehalten zu sein pflegt.

Sämmtliche bisher genannten Erscheinungen, vielleicht nur mit Ausnahme des Eiweissgehaltes des Urins, lassen jedoch noch keine Entscheidung darüber zu, ob der vorliegende Krankheitsfall lediglich eine acute Hyperämie oder eine Meningitis sei; bei beiden Krankheitszuständen können sämmtliche obigen Erscheinungen und selbst in der grössten Intensität auftreten, obwohl immerhin sehr heftige Localerscheinungen, frequenter harter Puls, erheblich gesteigerte Temperatur, Beginn der Erkrankung mit Schüttelfrost die Meningitis wahrscheinlich machen.

Wie schon S. 214 erwähnt, giebt erst der Eintritt von Lähmungen, der Uebergang in das zweite Stadium der Meningitis, die sichere Entscheidung, ob Hyperämie oder Meningitis. Und zwar bemerkt man bei den schleichend und protrahirt verlaufenden Fällen, die selbst nicht selten Remissionen der Krankheitssymptome zeigen können, zunächst vereinzelte Lähmungen: Strabismus, schlaffes Herabhängen eines oder beider Augenlider, ungleiche Weite beider Pupillen, stammelnde Sprache, mangelhafte Beweglichkeit eines Armes, Schwerhörigkeit auf einem Ohre, während bei den gleich von Anfang an mit heftigeren Erscheinungen einhergehenden meningitischen Erkrankungen der — meist sehr schnell erfolgende — Uebergang in das Stadium der Lähmung gewöhnlich durch eine auffallende Verlangsamung des Pulses, der auf 60—50 Schläge in der Minute fällt, eingeleitet wird. Anfangs vermischen sich auch in den letzteren Fällen noch Reizungserscheinungen mit Lähmungserscheinungen, und solange noch Reizungserscheinungen vorhanden sind, kann man auf Genesung hoffen, die dann meist nach einem erquickenden Schlafe, aus dem der Kranke mit hellerem Bewusstsein erwacht, eintritt. Die Lähmungserscheinungen im motorischen Apparate bestehen anfänglich in Schwäche einzelner Muskelgruppen (des Armes etc.) und sind auf beide Körperhälften ungleich vertheilt; später treten sie bestimmter, auf einzelne Theile fixirt, auf und steigern sich endlich zu allgemeiner Paralyse. Die psychischen Lähmungserscheinungen bestehen anfangs in Benommenheit, Theilnahmlosigkeit und gehen später in Bewusstlosigkeit, Stupor, Coma über. Im Stadium der ausgebildeten Lähmung ist auf keine Genesung zu hoffen, und der Tod erfolgt häufig schon am Ende der ersten Woche, nachdem noch kurz zuvor der Puls äusserst frequent und fadenförmig klein geworden.

Behandlung. Im Stadium der Reizung: bei kräftigen Kindern energische örtliche Antiphlogose: Blutegel (10—15) an Schläfe und Proc. mastoid., Eisblase auf den Kopf — bei kräftigen Erwachsenen ausserdem selbst einen tüchtigen Aderlass — neben

Abführmitteln (Rp. Calomel 0,2, P. Jalap. 1,0, Sacch. 0,5 f. p.) und Enthaltung von fast allen Speisen; bei schwächlichen Kindern sowohl wie schwächlichen Erwachsenen sind Blutentziehungen contraindicirt und nur die Eisblase, Abführmittel und ein span. Fliegenpflaster ins Genick gestattet. Wegen Reizbarkeit des Auges und des Ohres Abhaltung von Licht (dunkle Stube) und Geräuschen. Hasse sah von Brechmitteln (Tart. stib.) in einigen Fällen „kräftige und rasche Wirksamkeit" und einen sichtlichen Nachlass, doch dürften dieselben nur bei jugendlichen Personen mit intacten Hirngefässen erlaubt sein. In vielen Fällen von tiefem Sopor sowohl wie von Furor leisten kalte Uebergiessungen Ausserordentliches. Gegen die Unruhe, Aufregung, Delirien und Krämpfe, selbst in den früheren Perioden der Krankheit, empfiehlt Hasse einzelne seltene und kleinere Dosen Morphium: Rp. Morph. muriat. 0,03, Aq. destill. 5,0 D. S. 5—8 Tropfen mehrmals täglich.

Verschwinden die Reizungserscheinungen und tritt Besserung ein, so passen allgemeine warme Bäder, warme Breiumschläge auf den Kopf, Vesicantien in den Nacken, Einreibungen des Kopfes mit Ungt. hydrarg. cin., Calomel und Digitalis aa. 0,03 3stündlich 1 Pulver als Resorptionsmittel etwaiger Exsudate.

Bleiben einzelne Reizungserscheinungen in geringerem Grade noch in der Reconvalescenz bestehen (etwas Kopfschmerz etc.), so sind kalte Uebergiessungen im warmen Bade, mässige Ableitung auf den Darm, kräftigende Diät, um Schwächezustände möglichst fern zu halten, die Hauptmittel.

Im Stadium paralyticum wird man selten durch Kampher (0,06 stündlich), Arnica (Rp. Infus. flor. Arnicae [15,0] 120,0 f. c. Camph. trit. 1,25, Mucilag. Gi. mimos. 20,0 Emulsio S. 2stündlich 1 Esslöffel) etwas nützen können; am meisten lassen noch kalte Uebergiessungen im warmen Bade Wirkung hoffen.

§ 3. Hydrocephalus chronicus, die chronische Wasseransammlung in den Hirnhöhlen.

Anatomie. Der Schädel ist an Umfang bedeutend vergrössert, die Hirnhöhlen mit einer farblosen serösen Flüssigkeit in mehr oder minder grossem Maasse angefüllt, die Hirnmasse durch die vergrösserten Ventrikel aus einander gedrängt und nach oben hin in exquisiten Fällen zu einer kaum liniendicken Schicht verdünnt, die Hirnwindungen sind abgeflacht, die Auskleidung der Hirnhöhlen, das Ependym, meist stark verdickt. Dieser Zustand ist entweder ein angeborner, ein schon intrauterin entstandener, oder ein acquirirter.

a) Der angeborne Wasserkopf, Hydrocephalus congenitus, veranlasst, wenn er einen höheren Grad erlangt hat,

gewöhnlich während oder bald nach der Geburt den Tod des Kindes; bei geringeren Graden kann jedoch das Leben bestehen bleiben, und es füllen sich allmählich die weit aus einander stehenden Nähte des Schädels theils durch fortschreitende Randverknöcherung, theils durch eine Menge Zwickelbeine aus. Welche Ursachen der Entwicklung des Hydrocephalus congenitus zu Grunde liegen, ob eine intrauterine Entzündung der Pia mater oder eine von den Eltern dem Keime mitgetheilte Neigung zu hydropischer Entartung, ist nicht klar.

b) Der acquirirte Wasserkopf entwickelt sich erst nach der Geburt, und zwar entweder vor oder nach verknöcherten Nähten. Im ersteren Falle bildet sich in höheren Graden dieselbe Vergrösserung des Kopfes und dieselbe blasenartige Ausdehnung des Gehirns wie beim angebornen Wasserkopf aus; sind dagegen die Nähte schon verknöchert, so tritt durch den anhaltend vermehrten Druck des Schädelinhalts Verdünnung der Schädelknochen, in manchen Fällen sogar wieder ein Auseinanderweichen der verknöcherten Nähte ein. Als Ursache der Entwicklung des acquirirten Wasserkopfs führt man namentlich häufige Hyperämien des Gehirns bei zu wässrigen Transsudationen geneigter Blutbeschaffenheit an: den Zahnungsprocess der Kinder, zu frühes Anstrengen des Geistes, Rhachitis, bei Erwachsenen Circulationsstörungen bei Herz- und Lungenkrankheiten, Säuferdyskrasie, Hydrämie bei Morbus Brightii, nach Typhus, puerpalen Erkrankungen.

Diagnose. Während die höheren Grade des Hydrocephalus chron. bei noch nicht verknöcherten Nähten sehr leicht an dem grossen Umfange des Schädels, mit dem das kleine zurücktretende Gesicht auffallend contrastirt, an den sehr grossen Fontanellen, den weit aus einander stehenden Nähten, dem fortwährenden Hintenübersinken und Wackeln des Kopfes, der Schwäche aller geistigen Functionen erkannt werden, sind geringere Grade weit schwieriger zu diagnosticiren. Man beachte in diesen Fällen, dass solche Kinder sehr spät und dann unbeholfen laufen lernen, häufig fallen, dass allgemeine Krämpfe und Contracturen einzelner Muskeln (Strabismus) selten fehlen, die geistige Entwicklung sehr mangelhaft ist und die Configuration des Kopfes sich dem oben angegebenen Typus nähert, der Kopf nur mit Mühe aufrecht erhalten wird.

Bei Erwachsenen und Kindern mit verknöcherten Schädelnähten sind selten die Erscheinungen so charakteristisch, dass die Diagnose mit Sicherheit gestellt werden kann. Ausser den oben angeführten Causalmomenten wird namentlich zu berücksichtigen sein, ob sich Erscheinungen schwindender Intelligenz neben zeitweiligen Reizungserscheinungen: unruhiger Schlaf, Delirien, Erbrechen, verlangsamter Puls etc. entwickeln. Schliesslich stellt sich vollständiger Stumpfsinn, oftmals mit thierischer Gefrässigkeit ein und die Kranken gehen an allgemeiner Prostration zu Grunde.

Die **Behandlung** kann gegen den Hydrocephalus chron. selten etwas leisten. Die gegen den angebornen Wasserkopf empfohlenen Mittel sind: längerer Gebrauch von Calomel mit Digitalis, Jodkali, Bepinselung des Kopfes mit Jodtinctur, fliegende Vesicantien, Compression des Schädels mit Heftpflasterstreifen und die Punction „bei grossem Hydrocephalus mit weit offenen Fontanellen, ohne geistige Störung und ohne Lähmung, wenn die Wasseransammlung noch eine fortwährende Zunahme erkennen lässt" (Bruns). Die Compression sowohl wie die Punction sind jedoch sehr gefährlich, während die übrigen obigen Mittel in der Regel entweder wirkungslos bleiben oder bei längerem Gebrauch sogar schaden.

Der Arzt wird in den häufigsten Fällen es vorziehen, durch ein kräftigendes diätetisches Verfahren (Milch, Bouillon, Eisen, Wein, Bäder) die allgemeine Blutmischung zu verbessern und durch ein von Zeit zu Zeit gegebenes Diureticum oder Abführmittel die Resorption im Gehirn anzuregen.

Gegen den Hydrocephalus chron. acquisit. Erwachsener wäre zunächst die Wegräumung der Ursachen die Hauptsache. Allein da die causalen Erkrankungen des Herzens und der Lungen etc. gewöhnlich incurabel sind, so ist man meistens auf die Hebung der örtlichen Circulationsstörungen im Gehirn beschränkt. Die zu diesem Behufe erforderlichen Mittel sind also namentlich örtliche Blutentziehungen am Kopfe, kalte Umschläge und Abführmittel, wenn sich die Erscheinungen der Hirnhyperämie und des Hirndrucks zeigen.

§ 4. Hirnödem und Apoplexia serosa.

Anatomie. Während bei geringeren Graden des Hirnödems die Hirnsubstanz nur mit einer mässigen Menge Serum durchdrungen ist und dieser Zustand allein an dem starken wässrigen Glanze der Schnittfläche erkannt wird, die Consistenz und der Umfang des Gehirns dagegen normal ist, findet man in den höheren Graden des Oedems das Gehirn voluminöser, zu einem wässrig zerfliessenden Brei erweicht, seine Textur zerstört, und aus der Schnittfläche quillt Serum in grosser Menge aus. Die Hirnhäute sind je nach dem Grade des Oedems mehr oder minder mit seröser Flüssigkeit infiltrirt.

Das Hirnödem ist fast immer eine secundäre Erscheinung und entweder ein das ganze Gehirn betreffendes bei wässriger Blutbeschaffenheit (Morb. Brightii, Marasmus senilis) oder bei Blutstauungen im Gehirn in Folge von Circulationsstörungen bei Herz- und Lungenkrankheiten, oder ein partielles, besonders die Umgebung der Ventrikel betreffendes bei Hydrocephalus acutus und chron. oder in der Umgebung von encephalitischen Herden.

Diagnose. Das Hirnödem nimmt entweder einen acuten oder einen chronischen Verlauf. Seine Erscheinungen entstehen theils

durch Druck des interparenchymatösen und intermeningealen Serums auf das Gehirn, theils durch die Texturzerstörung. In den acutesten Fällen tritt das Hirnödem wie ein apoplectischer Anfall ein — Apoplexia serosa. Man darf die letztere vermuthen, wenn in Folge von Blutstauung im Gehirn bei Herz- und Lungenkrankheiten oder wässriger Blutbeschaffenheit, wie sie sich im Verlaufe von Tuberculose, M. Brightii, Typhus, bei Potatoren entwickelt, plötzliche Bewusstlosigkeit, Schwäche und Unsicherheit der Musculatur, ohne den Typus einer regelrechten Hemiplegie zu zeigen, verengte Pupille, erschwerte Athem- und Schlingbewegungen, hin und wieder Delirien eintreten, die Perception nicht oder nur schwach wiederkehrt und der Tod sehr bald erfolgt. Doch sei man sehr vorsichtig in der Diagnose, da erwiesenermassen die Apoplexia serosa nur äusserst selten vorkommt.

Häufiger kommt die langsame Entwicklung des Hirnödems vor und ist zu seiner Erkennung ausser dem Vorhandensein der oben angeführten Causalia der allmähliche Eintritt von Schlummersucht, Theilnahmlosigkeit, mussitirenden Delirien, neben dem Mangel erheblicher Reizerscheinungen des Gehirns charakteristisch.

Die **Behandlung** ist in der Regel erfolglos, da die Causalia meist nicht wegzuräumen sind. Man versuche durch Reizmittel (Kampher, Moschus) dem Sopor entgegenzuwirken, durch Diuretica die hydropischen Transsudationen zu verringern.

§ 5. Pachymeningitis, Entzündung der Dura mater.

a. externa.

Anatomie. Die Pachym. ext. ist stets eine partielle, auf eine umschriebene Stelle der Dura mater beschränkte Entzündung. Die Dura ist an der entzündeten Stelle und zwar besonders an ihrer äussern, den Schädelknochen zugekehrten Seite injicirt, verdickt, leichter zerreisslich und öfters mit kleinen punktförmigen Ekchymosen durchsetzt; nach der innern Oberfläche der Dura mater zu nehmen die Entzündungserscheinungen ab.

Im weiteren Verlaufe schreitet entweder die Entzündung nach innen weiter fort, ergreift die Pia mater und es entwickelt sich eine allgemeine Meningitis, oder es kommt zu Eiterbildung zwischen Knochen und Dura und dadurch zu Ablösung der Dura von der innern Schädelfläche an der betreffenden Stelle, oder endlich durch Bindegewebs- und Knochenneubildung zu bedeutenden Verdickungen (Periostosen, Osteophyten) daselbst.

Ursachen der Pachym. ext. sind besonders traumatische Verletzungen der Schädelknochen mit und ohne Fractur, cariöse Pro-

cesse, am häufigsten des innern Ohres, ferner Entzündungen der fibrösen äussern Schädeldecken (Erysipelas der Kopfschwarte).

Diagnose. Die umschriebene Entzündung der Dura mater ist allein in den Fällen mit Sicherheit zu diagnosticiren, wo die Dura bloss gelegt ist (z. B. nach Trepanation) und die obigen Veränderungen mit dem Auge wahrgenommen werden können.

Ist dagegen die Dura mater von den Schädelknochen bedeckt, so giebt sich die Pachym. ext. durch keine ihr eigenthümliche und charakteristische Erscheinungen zu erkennen. Erst wenn im weitern Verlaufe eine Verbreitung der Entzündung auf die Pia mater (Meningitis) und das Gehirn erfolgt, also ungewöhnlich heftiger Kopfschmerz zunächst an einer umschriebenen Stelle, der alle andern Erscheinungen verdeckt, Erbrechen, Schlaflosigkeit, Delirien, Convulsionen eintreten, muss man bei Vorhandensein von Caries der Schädelknochen oder nach Vorangegangensein eines heftigen Schlages auf den Kopf etc. mit Recht vermuthen, dass zunächst eine Pachym. ext. bestanden; oder ferner, treten bei den oben genannten Causalia umschriebener Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, vereinzelte und sich gradatim verstärkende Lähmungen z. B. des Facialis, des Oculomotorius, jedoch aller Fasern des betroffenen Nerven ein, so wird eine Periostose der innern Schädelfläche, und endlich beim Vorhandensein von umschriebenem Kopfschmerz, von Schwindel, Erbrechen, wiederholten Frösten und eines jener Causalmomente ein Abscess zwischen Dura und Schädelknochen viel Wahrscheinlichkeit haben.

In einzelnen Fällen bleibt eine Pachym. ext. überhaupt ohne alle Erscheinungen, in andern Fällen fehlen lange Zeit nach einer geschehenen Kopfverletzung alle Hirnsymptome, der Verletzte erscheint gesund, doch plötzlich — oft erst nach vielen Wochen — giebt der Eintritt meningitischer Erscheinungen den Beweis, dass eine Pachym. ext. unerkannt bestanden hat — eine Thatsache, die, wie schon S. 216 erwähnt, zu vorsichtiger Prognose bei Kopfverletzungen mahnt.

b. interna.

Anatomie. Die Entzündung betrifft die Innenfläche der Dura mater und ist entweder acut oder chronisch.

α) Die acute kommt am häufigsten als Theilerscheinung von acuten Exanthemen, Pleuropneumonie, Pleuritis, Pericarditis und acutem Gelenkrheumatismus vor. Die innere Schicht der Dura mater ist injicirt, die freie Fläche mit einer zarten, netzartigen, leicht zu übersehenden oder dickeren, faserstoffigen oder faserstoffigeitrigen Exsudatlage bedeckt. Während die gleich zu beschreibende chronische Form fast stets — wenigstens zunächst — nur auf einer Hirnseite vorkommt, finden sich die Exsudate der acuten Pachym. int. meist zugleich auf beiden Seiten der Hirnconvexität.

β) Die chronische kommt besonders im höhern Alter und bei Geisteskranken vor und ist die zuerst von Virchow beschriebene Pachymeningitis chronica haemorrhagica, Haematoma durae matris. Sie besteht in einer entzündlichen Schwellung, Durchfeuchtung und Lockerung der innern, dem Gehirn zugekehrten Schicht der Dura mater, ausserordentlicher Vermehrung der Bindegewebszellen dieser Schicht und Neubildung von vielen zarten und weiten Capillargefässen in derselben. Die entzündete Stelle hat ganz das Aussehen einer festen, aufgelagerten Pseudomembran, die sich leicht von der Dura mater abziehen lässt. Oftmals liegen mehrere solcher Häute auf einander, die sich einzeln von einander abziehen lassen. Bei der mikroskopischen Untersuchung sieht man aber, dass sich sowohl das Epitel der Dura mater continuirlich auf die scheinbare Pseudomembran fortsetzt, sowie auch, dass bei Querschnitten das neugebildete Bindegewebe und die neugebildeten Capillargefässe Fortsetzungen der nächstliegenden Schicht der Dura mater sind. Aus den Gefässen der Neubildung erfolgen sehr leicht Blutergüsse in das Gewebe der Neubildung selbst, die entweder einen kleineren Umfang haben, punktförmig sind und später gelbe oder braune Pigmentflecken zurücklassen, oder sie sind grösser, bestehen in einem Ergusse von mehreren Grammes bis über ein Pfund und comprimiren, auf die Convexität des Gehirns aufgelagert, die Gehirnsubstanz, platten die Windungen des Gehirns ab und drücken die Hirnhöhle der entsprechenden Seite zusammen. Schliesslich ist Atrophie der grauen Substanz oder des ganzen Gehirns die Folge dieses Drucks. Die Blutherde (Hämatome) entwickeln sich öfters nur auf einer Seite des Gehirns und bilden, wenn sie älter geworden sind, Cysten, deren innere Oberfläche bald mit fransigen Rauhigkeiten besetzt, theils glatt wie eine seröse Haut ist.

Diagnose. Die Erscheinungen der *acuten* Pachym. int. bestehen im Wesentlichen in cerebralen Reizungserscheinungen: heftigem Kopfschmerz, Erbrechen, Unruhe, Schlaflosigkeit, Delirien — neben den Aeusserungen der concomitirenden schweren Krankheit (Pneumonie, acuten Rheumatismus etc.). Da es jedoch eine bekannte Thatsache ist, dass die genannten cerebralen Erscheinungen als rein hyperämische des Gehirns sehr häufig bei stark febrilen Erkrankungen, z. B. bei heftigen Pneumonien, bei acutem Rheumatismus, bei den Pocken etc. vorkommen, so bleibt die Diagnose meist darüber unentschieden, ob eine Pachym. int. ac. oder blosse Hyperämie des Gehirns neben jenen schweren Erkrankungen besteht. Hasse äussert sich über die Diagnose folgendermassen: „Wenn ich mich nach den Fällen richten darf, wo nach solchen Krankheiten die Section frische Exsudate nachwies, so bestanden die Symptome in heftigen Kopfschmerzen, Verengerung der Pupillen, schwankenden unsichern Bewegungen, grosser Hinfälligkeit bei anhaltender Unruhe und gestörtem deliriösem Schlafe, und gegen das Ende hin in Somnolenz, Bewusstlosigkeit und Resolution

der Muskeln, ohne dass eigentliche Lähmungen beobachtet worden wären."

Die Erscheinungen der *chronischen* Pachym. int., soweit sie sich nicht auf die hinzutretende Hämorrhagie beziehen, sind sehr unklar. In dem auf Jahre ausgedehnten Verlaufe wechseln meist Reizungserscheinungen (Kopfschmerz, unruhiger Schlaf, Aufregung, selbst Delirien, Schwindel, Krämpfe) mit Lähmungserscheinungen (Abnahme der Intelligenz, des Gedächtnisses, Stumpfsinn, allgemeine unvollständige oder hemiplegische Lähmungen) ab, nach und nach gehen die psychischen Fähigkeiten ganz verloren und es kommt zu vollständigem Blödsinn.

Von Zeit zu Zeit unterbricht ein apoplectiformer Anfall mit Erbrechen, Verstopfung, Bewusstlosigkeit diesen eben angegebenen Verlauf, und jedesmal nach einem solchen tritt Verschlimmerung der Krankheit ein. Diese apoplectiformen Anfälle sind von wirklichen Hirnapoplexien dadurch verschieden, dass sie bei Geistesgestörten und schwachsinnigen Bejahrten, also solchen Personen vorkommen, die schon lange Zeit vor dem Anfalle Cerebralerscheinungen darboten, dass sie nach Hasse sich zögernd und allmählich — im Laufe mehrerer Tage, selbst innerhalb einer Woche — entwickeln, in dieser Zeit nicht selten ganz freie Intervalle oder doch zeitweilige Besserungen zeigen, dass sich weit öfter als bei Hirnapoplexie halbseitige Verziehung der Gesichtszüge, namentlich aber partielle Contracturen, dann einzelne Convulsionen, wie Zähneknirschen, Zuckungen der Gesichtsmuskeln, oder allgemeine klonische Krämpfe finden. Nicht selten sind die apoplectiformen Erscheinungen von einem fieberhaften Zustande begleitet, doch zeigt der Puls auch hier, den apoplectischen Anfällen entsprechend, keine vermehrte, sondern eher eine verminderte Frequenz; erst kurz vor dem Tode wird der letztere häufig und klein und kündigt dadurch den gewöhnlich in einem solchen apoplectischen Anfalle erfolgenden Tod an.

Behandlung. Die Pachymeningitis externa erfordert, je nachdem starkes Fieber und heftige Cerebralerscheinungen vorhanden sind, die Anwendung allgemeiner oder örtlicher Antiphlogose: Blutegel ad proc. mastoid. resp. an die schmerzhafte Stelle, Eisüberschläge, Ableitungsmittel auf Darm und Haut. Namentlich ist zu versuchen, ob ein weggebliebener Ohrenausfluss durch warme Umschläge aufs Ohr oder warme Einspritzungen wieder hervorgerufen werden kann.

Bei der Pachym. int. acuta ist die eben angeführte örtliche Antiphlogose gleichfalls nothwendig, und sind kalte Wasser- und Eisumschläge selbst bei den acuten Exanthemen passend. Uebrigens denke man daran, dass der Ausbruch der acuten Exantheme oft von äusserst heftigen Hirnerscheinungen begleitet ist, die lediglich auf einer Hirnhyperämie beruhen und durch ein Digitalisinfus oder Calomel mit Digitalis (aa. 0,02—0,03) meist schnell gemässigt

werden und nach Ausbruch des Exanthems spurlos verschwinden. Ferner bewirken die Speckeinreibungen des Körpers in diesen Fällen, indem sie die Haut geschmeidiger und zur Entwicklung des Exanthemes geeigneter machen, sehr bald eine Mässigung des Fiebers und der Hirnerscheinungen.

Bei der Pachym. int. chron. passt nur eine äusserst mässige örtliche Antiphlogose: kalte Umschläge, Abführmittel, Vesicantien in den Nacken, hin und wieder einen Blutegel an die Nasenscheidewand. Gegen die apoplectischen Anfälle ist selbstverständlich keine Behandlung von Erfolg.

§ 6. Haemorrhagia, Apoplexia, Schlagfluss.

a. meningea.

Anatomie. Die meningealen Blutergüsse bestehen in freien Blutextravasaten aus kleineren Arterien oder aus einem Sinus in die Pia mater-Maschen oder in den Subarachnoidealraum. Sie sind als primäre Vorgänge von jenen im vorigen Paragraphen besprochenen Hämorrhagien (Hämatom) zu trennen, die auf einer Entzündung beruhen, welche zuvor erst die Bedingungen, die Möglichkeit der Blutergüsse herbeiführt.

Die meningealen Blutergüsse sind entweder capilläre, und man findet dann in der Pia mater und häufig gleichzeitig in der Hirnrinde eine Menge kleiner rother Flecken, während gleichzeitig die übrige Pia mater stark hyperämisch ist; oder die Blutergüsse sind copiös, das Gehirn ist förmlich von Blut umspült, die Pia mater-Maschen bis in die Hirnwindungen hinein stark mit Blut durchtränkt, auf der Convexität des Gehirns liegt die ergossene geronnene Blutmasse wie eine Placenta. Hat der Erguss, wie sehr häufig, in den freien Arachnoidealraum stattgefunden, so häuft sich das Blut nach den Gesetzen der Schwere namentlich an der Basis des Gehirns an und kann bis in den Rückenmarkskanal herabfliessen. Eine cystenartige Einkapselung dieser Blutergüsse findet nicht statt, wie das bei den Hämatomen der Fall ist. Die nächsten Folgen bedeutender Extravasate sind Druck auf das Gehirn und Anämie desselben.

Ursachen der meningitischen Apoplexien sind starke Hyperämien des Gehirns namentlich bei krankhaft entarteten Arterienwänden, starke Erschütterungen und traumatische Verletzungen des Kopfes (das Uebereinanderschieben der Schädelknochen bei schweren Geburten, Weber).

Diagnose. Capilläre Meningeal-Apoplexien sind unter allen Umständen nicht zu diagnosticiren. Bei copiöseren Extravasaten entstehen zwar in Folge des Drucks auf das Gehirn die Erschei-

nungen der acuten Hirnanämie: Bewusstlosigkeit, Coma, lähmungsartige Schwäche der ganzen Musculatur, und bei Verbreitung des Ergusses auf die Medulla oblongata und in den Rückenmarkskanal Dyspnoe, Aufhebung der Athembewegungen und allgemeine Convulsionen, doch genügen diese Erscheinungen zur Construirung der Diagnose noch nicht.

Nur in zwei Fällen kann man mit Wahrscheinlichkeit eine Apoplexia meningea annehmen:

1) Wenn nach schweren Entbindungen (Caput succedaneum) Neugeborne asphyctisch zur Welt kommen, aus einem soporösen Zustande nicht herauskommen, die ganze Musculatur in einem lähmungsartigen Zustande verharrt und nach einigen Tagen der Tod erfolgt. Die Diagnose ist um so berechtigter, wenn sich kurz vor dem Tode noch Erbrechen, partielle oder allgemeine Krämpfe einstellen. Es ist, wenn gleich nicht ausnahmslose Regel, dass Neugeborne mit copiöser meningealer Apoplexie wenige Tage nach der Geburt sterben.

2) Bei Erwachsenen ist die Vermuthung einer Apopl. men. gerechtfertigt, wenn nach einer schweren Kopfverletzung sich Kopfschmerz, unbestimmte, sich auf die ganze Musculatur erstreckende Lähmungserscheinungen plötzlich einstellen, die schnell von Somnolenz, Coma und Tod gefolgt sind. Bis zum Eintritt der Somnolenz pflegt die Intelligenz ungestört zu sein, da eine Erkrankung der Hirnsubstanz selbst fehlt und die Erscheinungen lediglich von der Beschränkung des Schädelraumes durch das ergossene Blut abhängig sind. Selten werden statt der Somnolenz und des Coma Delirien und Convulsionen beobachtet.

b. cerebralis, Hirnschlagfluss.

Anatomie. Unter Apoplexia cerebralis versteht man einen Blutaustritt aus geborstenen Hirngefässen in die Hirnsubstanz. Die Blutung erfolgt fast immer aus kleineren Gefässen und man findet entweder kleine punkt- oder striemenförmige Extravasate (capilläre Apoplexien), welche die Hirnfasern lediglich aus einander drängen und nur wenige Theile derselben zerstören, oder eine umfängliche Blutlache von Hühnerei- bis Faustgrösse — apoplectischen Herd. Der letztere entsteht, indem eine Menge kleine, dicht neben einander stehende Extravasate zusammenfliessen, oder indem anfänglich kleine, isolirte, hirsekorngrosse Extravasate durch fortdauernde Blutung vergrössert, die Hirnfasern aus einander gedrängt und zerquetscht werden. Immer ist die einen apoplectischen Herd umgebende Hirnsubstanz auf mehrere Linien erweicht, blutig imbibirt und häufig mit capillären Apoplexien durchsetzt.

Der häufigste Sitz der Extravasate ist nach Heschl das Grosshirn, insbesondere der Seh- und Streifenhügel, das Centrum semiovale, dann die graue Substanz der Windungen; selten dagegen die Varols-

brücke, die Medulla obl., die Vierhügel, der Balken. Die Apoplexien des Grosshirns sind häufiger als die des kleinen Gehirns.

Selbst kleine Blutergüsse verträgt das Gehirn schlecht; immer tritt nach ihnen ein Substanzverlust, eine Atrophie des Gehirns ein, und nach Türk findet man sowohl bei apoplectischen wie encephalitischen Herden später eine tief bis ins Rückenmark sich erstreckende fettige Degeneration der Nervenfasern, welche mit dem apoplectischen Herde im Zusammenhang stehen. Bei grossen Extravasaten erfolgt ausser der Zertrümmerung einer grösseren Partie Hirnsubstanz durch die Menge des Extravasats ein Druck auf die übrige Hirnsubstanz, wodurch die letztere anämisch wird. Bisweilen findet bei sehr grossen Extravasaten ein Durchbruch des Blutes in die Ventrikel oder nach aussen statt und das Blut fliesst selbst in den Eingang des Rückenmarkkanals hinein.

Im weiteren Verlauf können kleinere Herde zur Verheilung gelangen, vernarben dann meist rasch und man findet an deren Stellen harte, gelbe oder schwärzliche Knötchen oder Platten, bestehend aus amorphem Faserstoff, Pigment und Spuren von Bindegewebe. Grössere Herde verheilen selten; zunächst entsteht in ihnen eine Entfärbung und Trennung der flüssigen und festen Bestandtheile des Extravasats, das letztere wird chocoladenfarbig, später hellgelb, und geht die Verflüssignng desselben vollkommen von statten, so bildet sich ein einfacher Hohlraum mit klarer Flüssigkeit, der von einer liniendicken, härteren Hirnschicht umgeben ist; geht die Verflüssigung des Exsudats und der zerstörten Hirnmasse nicht so vollständig vor sich, so entwickelt sich nach etwa 2—3 Monaten eine Bindegewebsneubildung in den Wänden der Höhle, welche das Extravasat einkapselt (apoplectische Cyste), während die von der innern Wand des Herdes in das Extravasat hereinhängenden zottigen Trümmer der zerquetschten Hirnsubstanz aufgelöst werden. Solche Cysten bleiben meist das ganze Leben bestehen und nur selten erfolgt Resorption des Inhalts der Cyste und Anlegung der Höhlenwandungen an einander mit nachfolgender Bildung einer streifigen, schwieligen, pigmentirten und eingezogenen Narbe. In andern Fällen tritt keine Abgrenzung des Extravasats von dem übrigen Gehirn ein, es entsteht ein zartes Netzwerk im Extravasat, in dessen Maschen eine verflüssigte, pigmentirte oder farblose oder durch zerfallene Zellen und freies Fett gelblich gefärbte Masse liegt, während die Umgebung des Herdes mehr und mehr in gelbe breiige Erweichung übergeht; endlich kann sich der apoplectische Herd durch Eiterbildung in einen Hirnabscess umwandeln.

Aetiologie. Unsere Kenntniss der Ursachen der Hirnapoplexie ist in den letzten Jahren durch die Arbeiten Charcot's, Bouchard's, Roth's u. A. wesentlich gefördert. Während man bis vor Kurzem annahm, dass die Hirnblutung durch ein Trauma oder durch starke Congestion oder atheromatöse Entartung der Gefäss-

wandungen ohne Weiteres in Folge eines Einrisses eines Gefässes stattfinde, haben die erwähnten Untersuchungen bis auf wenige Ausnahmen ergeben, dass der Bluterguss durch Ruptur kleiner Miliaraneurysmen der Hirnarterien stattfindet, welche in ampullenförmigen Auftreibungen der Gefässchen in Folge Atrophie ihrer Muscularis bestehen. Diese Miliaraneurysmen entwickeln sich vorzugsweise im höheren Alter in Folge eines atheromatösen Processes (Zenker) und kommt deshalb die Hirnblutung zu dieser Zeit vorzugsweise vor. Die Hirnhämorrhagie befördernd wirkt erhöhter Blutdruck in den Hirngefässen, wie wir ihn bei Hypertrophie des linken Ventrikels, bei gewaltigen Aufregungen durch alkoholische Getränke, beim Pressen zum Stuhlgange, nach übermässigen Mahlzeiten u. s. w. beobachten.

Ausser bei Miliaraneurysmen scheint die Hirnhämorrhagie bisweilen in Folge leichter Zerreisslichkeit der Hirngefässwandungen bei Scorbut, Hämophilie und anderen Zuständen mit schlechter Säftebeschaffenheit und in einzelnen Fällen nach heftigen traumatischen Einwirkungen auf den Schädel (Sturz auf den Kopf, Schlägen) vorzukommen. Dagegen muss es höchst fraglich erscheinen, ob senile Atrophie und Erweichung des Gehirns, weil bei beiden Zuständen der äussere Gegendruck gegen die Gefässwände verloren gehe, oder erhöhter Blutdruck in den Hirnarterien allein, d. h. ohne dass Miliaraneurysmen vorhanden sind, genügen, eine Hirnhämorrhagie herbeizuführen. Sogar bei atheromatöser Entartung der Gefässe, bevor es zu Aneurysmenbildung gekommen, ist dies fraglich und darf man aus dem Vorhandensein von Verknöcherungen peripherer Arterien (der Radialis, Temporalis), abgesehen davon, dass solche keineswegs auch auf Verknöcherungen interner Arterien schliessen lassen, nicht ohne Weiteres eine Anlage zum Schlagfluss annehmen. Aus der Darlegung der causalen Verhältnisse geht endlich auch hervor, wie wenig ein sogenannter apoplectischer Habitus (kurzer, dicker Hals, untersetzte Körperfigur, Wohlbeleibtheit) mit der Hirnapoplexie zu thun hat.

Diagnose. Die Haemorrhagia cerebri tritt entweder plötzlich, ohne alle Vorboten, oder — häufiger — nach Voraufgang von Vorboten ein.

Zu den Vorboten gehören Schwindel, Schläfrig- und Benommensein und Vergehen der Gedanken, Kopfschmerz, Uebelkeit und Erbrechen, seltener vereinzelte Zuckungen, Lähmung eines Musc. palpebr., Erstarrung eines Beines mit convulsivischen Bewegungen etc. — Erscheinungen, die namentlich der Hirnhyperämie angehören. Das Vorhandensein dieser Vorboten ist um so wichtiger, wenn sie bei wohlbeleibten Personen des höheren Alters, vielleicht mit Hypertrophie des linken Herzens oder neben den Erscheinungen der Hirnerweichung oder endlich bei solchen Personen vorkommen, die schon einen apoplectischen Anfall erlitten haben.

Den stattfindenden Bluterguss ins Gehirn selbst (Insultus apoplecticus) charakterisiren zwei Erscheinungen: der plötzliche Eintritt von Bewusstlosigkeit und halbseitiger — selten paraplegischer — Lähmung (Hemiplegie). Während der Bewusstlosigkeit ist sowohl die Perception für Sinneseindrücke, wie die der sensiblen Nerven und meist auch die Reflexerregbarkeit geschwunden. Die halbseitige Lähmung erstreckt sich stets auf die dem Extravasate im Gehirn entgegengesetzte Körperseite und tritt um so mehr hervor, je mehr das Bewusstsein wiederkehrt. So liegt beim Eintritt des apoplectischen Insultes meist der ganze Körper erschlafft da, später bei Wiederkehr des Bewusstseins stellt sich heraus, dass die Extremitäten der einen Seite vom Patienten nicht mehr bewegt werden können. Nicht selten ist schon während des apoplectischen Anfalls die Lähmung der einen Körperseite am schlaffen Herabhängen des Mundwinkels und der Extremitäten gegenüber der Bewegungsfähigkeit der gesunden Seite erkennbar.

Je nach der Grösse und dem Sitz des Extravasates entstehen folgende für die Praxis bemerkenswerthe Erscheinungsverschiedenheiten der Hirnapoplexie, wobei jedoch zu bemerken ist, dass unserm heutigen Standpunkte gemäss diagnostisch aus den Erscheinungen nur sehr ungefähre Schlüsse auf den Sitz des Extravasates gemacht werden können:

1) Die Kranken stürzen im besten Wohlsein wie vom Blitze getroffen nieder, sind des Bewusstseins, der Bewegung und der Empfindung mit einem Schlage beraubt, die Respiration ist röchelnd und der Tod erfolgt meist sofort, bisweilen erst innerhalb der nächsten 24 Stunden (Apoplexie foudroyante). Sehr grosses Extravasat mit Zerstörung wichtiger Hirntheile und bedeutendem Hirndruck. Im Allgemeinen sind diese schnell tödtlich endenden Fälle selten, doch muss man an sie denken, wenn der soporöse Zustand 12—24 Stunden unverändert bestehen bleibt, die Erscheinungen der Lungen- und Herzlähmung stärker hervortreten, die Extremitäten kühl werden und sich der Körper mit kaltem Schweiss bedeckt.

2) Plötzlicher Eintritt von Bewusstlosigkeit und vollständiger halbseitiger Lähmung. Ober- und Unterextremität der einen Seite hängen schlaff hernieder, die Mimik der gelähmten Gesichtshälfte steht still, der Mundwinkel der gelähmten Seite sieht wie aufgeblasen aus, während der Mundwinkel der gesunden Seite herabhängt, die Zunge und das Zäpfchen werden nach der gelähmten Seite hingezogen, die Respiration und der Puls ist nicht verlangsamt, „der Kranke bietet den Anblick eines schwer Berauschten dar". Schon nach wenigen Minuten oder Stunden fängt das Bewusstsein an zurückzukehren und auch die Lähmungserscheinungen verschwinden zum grossen Theil in den nächsten 2—3 Wochen. Grösseres Extravasat in die Seh- und Streifenhügel. Die häufigsten Fälle.

3) Bewusstlosigkeit und Lähmung treten allmählich ein, nachdem ein ohnmachtähnlicher Zustand mit sehr heftigem Kopfschmerz, Erbrechen, Gesichts- und Hautblässe mit kalten Extremitäten vorangegangen; es stellt sich rasselndes, unregelmässiges Athmen ein, der Kranke kommt aus der Bewusstlosigkeit nicht wieder heraus und stirbt nach wenigen Stunden oder Tagen. Ein durch fortlaufende Blutung sich vergrösserndes, anfänglich mässiges, späterhin umfängliches Extravasat, häufig mit Durchbruch in die Meningen.

4) Es tritt gar keine Bewusstlosigkeit ein oder bloss eine kurze Zeit anhaltender Schwindel, jedoch plötzlich partielle Lähmungen namentlich der Zunge, der Uvula, Schwächung eines Armes und späterhin geistiger Verfall. Kleines Extravasat in der Hirnrinde. Fehlt im weitern Verlauf der geistige Verfall und verschwinden die partiellen Lähmungserscheinungen bald und vollständig, so sind die genannten Erscheinungen auf Hirnhyperämie zu beziehen.

Hat ein apoplectischer Erguss stattgefunden, ohne den Tod herbeigeführt zu haben, so treten im weiteren Verlaufe folgende wichtige Erscheinungsreihen auf.

Bei alten und herabgekommenen Personen entwickelt sich ein einfacher Macerationsprocess um den apoplectischen Herd. Dadurch kommt es immer mehr und mehr zu geistigem Verfall, es tritt allgemeine Muskelschwäche ein, Urin und Koth gehen unwillkürlich ab und der Tod beschliesst meist nach kurzer Zeit die Scene.

Bei jüngeren und kräftigeren Personen kommt es dagegen vom 2. bis 5. Tage nach dem apoplectischen Anfalle zur Entwicklung eines entzündlichen Processes in der Umgebung des Herdes. Es entstehen Kopfschmerz, Aufregung, Schlaflosigkeit, Delirien, Pulsreizung oder in andern Fällen Sopor, mussit. Delirien, trockene Zunge, Prostration — Erscheinungen, die in günstig verlaufenden Fällen nach einigen Tagen wieder verschwinden, nicht selten jedoch nach einiger Zeit theilweise und auf kurze Zeit zurückkehren. Namentlich sind Schmerzen, Zuckungen in den gelähmten Gliedern die Aeusserungen dieser von Zeit zu Zeit wiederkehrenden Reizzustände im Gehirn. Während dieser erneuerten Hyperämien des Gehirns kann es zu neuer Apoplexie und zu tödtlichem Ausgange kommen; andrerseits datiren sich häufig von diesen Hyperämien auffallender Verfall der psychischen und motorischen Thätigkeit.

Nur in äusserst seltenen Fällen beobachtet man nach einem apoplectischen Anfalle eine annähernd vollkommene Genesung — nie eine wirklich vollkommene. Bei den meisten Kranken, die den Anfall überstanden haben, bleiben wenigstens eine unvollkommene Sprachfähigkeit, Gedächtnissschwäche, oftmals kindisches Benehmen, Schwäche in einem Arme zurück. Die Besserung schreitet von unten nach oben im Körper fort: zuerst kehrt die Bewegungsfähigkeit in der Unterextremität zurück, einige Wochen

später im Arm, zuletzt die der Zungen- und Gesichtsmuskeln. Die Uvula richtet sich erst ganz zuletzt wieder gerade, und man kann deshalb noch sehr spät an deren Stellung einen apoplectischen Anfall erkennen (Romberg).

Aber auch selbst bei diesem relativ günstigen Verlaufe droht dem fast Genesenen beständig die grösste Gefahr theils durch die fortbestehenden Ursachen der Apoplexie, theils dadurch, dass der apoplectische Herd selbst durch die Erweichung der umgebenden Hirnpartie zu neuen apoplectischen Ergüssen im Gehirn die Veranlassung giebt, und endlich dadurch, dass Apoplectiker leicht andere Erkrankungen acquiriren (gastrische Zustände, Lungenkrankheiten etc.), die, an und für sich geringfügig, bei ihnen häufig den Tod herbeiführen.

Und so ist es der gewöhnliche Verlauf, dass Kranke, die einen apoplectischen Anfall überstanden haben, meist im Laufe der nächsten Jahre entweder an einem neuen Schlagfluss oder einer intercurrenten Krankheit zu Grunde gehen, was für diese Kranken ein um so grösseres Glück ist, als meist mehr und mehr sich Geistesschwäche und Stumpfsinn entwickelt und häufig die paralytischen Zustände (unwillkürliche Urin- und Kothentleerung, Unfähigkeit sich zu bewegen etc.) den Zustand unerträglich machen.

Differentialdiagnose. Bewusstlosigkeit, durch Trunksucht erzeugt, sieht bisweilen einer Apoplexie nicht unähnlich. Meist sind bei ersterer die Patienten jedoch junge Leute, man erfährt, dass sie sich Ausschweifungen hinzugeben die Gewohnheit haben, ihr Athem riecht nach alkoholischen Getränken, die Kennzeichen einer halbseitigen Lähmung fehlen.

Schwieriger ist häufig die plötzlich eingetretene Bewusstlosigkeit bei alten Potatoren mit Herzverfettung (acute Hirnanämie) von Apoplexie zu unterscheiden, eine Unterscheidung, welche für die therapeutischen Massnahmen von besonderer Wichtigkeit ist, da die Hämorrhagie Blutentziehungen erfordert, die Herzlähmung durch Herzverfettung verbietet und Reizmittel verlangt. Man forsche in solchen Fällen aufs sorgfältigste danach, ob die Lähmung den hemiplegischen Charakter erkennen lässt und Herzvergrösserung vorhanden ist; es ist dann Hämorrhagie anzunehmen. Ist Herzvergrösserung nicht nachweisbar und die Lähmung mehr eine allgemeine, so bleibt die Diagnose unentschieden, wenn gleich der Patient Potator ist.

Ueber die Unterscheidung der Hirnapoplexie von Hirnembolie s. S. 240.

Die **Behandlung** besteht in der Prophylaxis, in der Behandlung des Anfalls und der dem Anfall nachfolgenden Erscheinungen.

Die Prophylaxis hat besonders vorhandene Hirnhyperämien und deren Ursachen zu beseitigen; der Kranke vermeide also Diätfehler, halte auf gleichmässige Blutvertheilung durch fleissige Spazier-

gänge, ordne die Darmentleerung, vermeide starke Geistesanstrengungen und Gemüthsbewegungen, aufregende Getränke, und treten die Erscheinungen der Congestion oder Stase im Gehirn auf, so sind kalte Ueberschläge auf den Kopf, locale Blutentziehungen, Schröpfköpfe ins Genick oder Blutegel an die Nasenscheidewand oder Abführmittel passend. Auch die im Allgemeinen resolvirenden Mittel (Marienbad, Kissingen, Homburg) gebrauche ein derartiger Patient von Zeit zu Zeit. Dagegen ist es sicher schädlich, alle 4 bis 6 Wochen eine örtliche Blutentziehung oder gar einen Aderlass bei dem geringsten Kopfschmerz und Schwindel zu machen, da gerade durch diese Gewöhnung locale Hyperämien zu diesen usuellen Zeiten herbeigeführt zu werden scheinen, auch andrerseits ein durch so häufige Blutentleerungen geschwächter Körper einen wirklichen apoplectischen Anfall sehr schlecht verträgt.

Im Anfall giebt der Puls und der Kräftezustand den Wegweiser der Behandlung. Ist der erstere hart, die Herzbewegung kräftig, das Gesicht geröthet, der Patient kräftig: Aderlass, der am schnellsten den Blutdruck und intracraniellen Druck mindert, ferner drastische Abführmittel, Eisblase auf den Kopf. Ist der Puls dagegen schwach, unregelmässig, die Haut kühl und blass, der Patient schwach und dem höheren Alter angehörig, oder sind Herzfehler vorhanden oder ist die Lähmung eine den ganzen Körper betreffende, die Respiration rasselnd und unregelmässig, die Sphincteren gelähmt und ist schon über eine Stunde seit dem Eintritt des Anfalls vergangen, so ist vom Aderlass nichts zu erwarten; in diesen Fällen versuche man Reizmittel: Wein, Kaffee, Kamillenthee, Ammon. carbon. (2,0 : 120,0), wickele die Extremitäten in warme Tücher ein und lege Senfpflaster auf die Waden.

Ist die Hyperämie nicht deutlich ausgesprochen, fehlt besonders die Härte peripherer Arterien, so beschränke man sich auf drastische Abführmittel (Calomel 0,2, P. Jalap. 1,0), kalte Ueberschläge auf den Kopf, Blutegel an die Nasenscheidewand oder Proc. mastoideus.

Gegen die entzündlichen Erscheinungen vom 2. bis 5. Tage nach dem Anfalle genügen örtliche Blutentleerungen, Ableitung auf den Darm durch Aloe mit Rheum, Bitterwasser, trockene Schröpfköpfe ins Genick und antiphlogistische Diät.

Als Anregungsmittel zur Resorption dienen fortgesetzte Abführmittel und Vesicantien, Haarseil ins Genick. Gegen Schlaflosigkeit, grosse Unruhe und deliriöse Aufregung empfiehlt Hasse hin und wieder eine Dosis Morphium zu geben, mit der Vorsicht, dass vor dem Morphium eine locale Blutentziehung und reichliche Darmauslecrung veranlasst wird. Ich fand Bromkali (5,0 pro die) wirksam.

Treten heftiger Husten und die Erscheinungen der Lungenhyperämie ein, so ist eine grössere Anzahl trockener Schröpfköpfe und Digitalis (2,0 : 120,0) mit Tart. stib. (0,02) zu verordnen.

Bei nachfolgenden Schwächezuständen und Anämie Arnica, Eisen, China. Gegen die zurückbleibenden Lähmungen nach dem Anfall dienen theils fleissige Bewegungen, theils spirituöse Einreibungen (Ameisenspiritus) der gelähmten Theile, Klopfen, Massiren der Muskeln, am meisten aber die Electricität. Die locale Faradisation der gelähmten Theile, die jedoch erst nach völliger Beruhigung des Krankheitsherdes, bei Abwesenheit aller Reizungserscheinungen im Gehirne vorgenommen werden darf, bringt in einigen Fällen überraschende Erfolge. Von den Bädern passen Rehme, die Moorbäder, Wildbad, Pfäffers und Gastein.

§ 7. Encephalitis, Entzündung der Gehirnsubstanz, entzündliche Hirnerweichung.

Anatomie. Die Encephalitis hat weder etwas zu thun mit dem heftigen, der Meningitis angehörigen und vulgo Gehirnentzündung genannten Symptomencomplexe, noch ist sie gleichbedeutend mit Hirnerweichung. Die Hirnerweichung ist nur ein Stadium des encephalitischen Krankheitsprocesses, wie wir gleich sehen werden.

Die Encephalitis tritt stets in einzelnen Herden von Erbsen- bis Walnussgrösse auf und können diese Herde in der Tiefe des Gehirns wie an der Hirnoberfläche liegen. In der Tiefe des Gehirns haben sie ihren häufigsten Sitz im Seh- und Streifenhügel.

Beim Beginn der Encephalitis findet man stets Hyperämie, die immer von kleinen punktförmigen Blutaustritten gefolgt ist. Die betreffende Stelle sieht daher rothfleckig aus und verwandelt späterhin mit der Umwandlung des Blutes ihre Farbe in Gelbgrünlich, Bräunlich. Gleichzeitig bemerkt man eine Menge Körnchenzellen auf der Adventitia der Gefässe und eine Durchsetzung des Herdes mit Fetttröpfchen. Die Nervenfasern sind gequollen und zwischen ihnen befindet sich nicht selten eine granulirte amorphe, wahrscheinlich geronnene eiweissartige Substanz, also ein freies Exsudat. Auch die Ganglienzellen sind gequollen, während an Stelle der Neuroglia zum Theil Fettkörnchenzellen und -kugeln getreten sind. Diese Veränderungen wirken consistenzvermindernd auf den Herd ein und bezeichnet man daher und wegen der rothen Färbung des Herdes dieses Stadium mit dem Namen rothe Erweichung. In diesem Stadium, aber auch nur in demselben, kann es zu völliger Genesung, zur Rückkehr ad normam kommen. Das findet jedoch nur ausnahmsweise statt. Meist macht die Verfettung der Elemente des Herdes weitere Fortschritte, während die Blutextravasate sich immer mehr entfärben und schliesslich der Herd einen lockern, puriformen, grauen, geruchlosen Brei bildet (graue Erweichung), der sich durch eine Bindegewebswucherung in der

Umgebung abkapselt (Einkapselung des Herdes). Im spätern Verlaufe verflüssigt sich der Herdinhalt immer mehr und bildet schliesslich ein halbdurchsichtiges, kalkmilchähnliches Fluidum, welches von einem fadigen Maschennetze (Durand Fardel's cellulöse Infiltration) durchzogen wird, während sich die innere Fläche der Kapsel abglättet und einer serösen Membran ähnlich wird (Cystenbildung). Die Dicke der Kapsel erreicht meist die einer halben Linie und geht nach aussen ununterbrochen in die umgebenden nervösen Theile über. Bisweilen waltet die Neigung im Herde zur Bindegewebswucherung sehr stark vor und es kommt zu völliger Umwandlung des Herdes in eine harte Narbe (secundäre Sclerose). Solche Narben trifft man häufig an der Hirnoberfläche in plattenförmiger Ausdehnung (sclerotische Hirnplatten). In vielen Fällen endlich kommt es im Herde frühzeitig zu Eiterung und Bildung eines Hirnabscesses, ein Vorgang, den man namentlich bei Fortsetzung einer cariösen Entzündung des Os petrosum oder eines andern Schädelknochens auf das Gehirn beobachtet, und ergiesst sich in solchen Fällen bisweilen der gewöhnlich sehr fötid und stechend riechende Eiter durchs Ohr, durch die Nasenhöhlen u. s. w. nach aussen.

Die Ursachen der Encephalitis sind Trauma, Hirnerschütterung und apoplectische Insulte, atheromatöse und kalkartige Entartung der Gefässwandungen, wie sie im höheren Alter vorkommt, Thrombose, Metastasen, dyskrasische Blutbeschaffenheit und Ernährungsstörungen der Gefässwandungen in Folge von Typhus und dyskrasischen Krankheiten (Syphilis, Alkoholdyskrasie, Quecksilber- und Bleivergiftung), Eiterungsprocesse in Nachbargeweben (Caries der Schädelknochen), Neubildungen und fremde Körper im Gehirn, wenn sie einen Entzündungsreiz auf das sie einschliessende Gehirn ausüben.

Diagnose. Die Erscheinungen der Encephalitis hängen ab von der Zerstörung der Hirnsubstanz im encephalitischen Herde, von der Hyperämie der den Herd zunächst umgebenden Hirnmasse, von dem den hyperämischen Hof des Herdes umgebenden Oedem des Gehirns und endlich von der Compression, welche der geschwollene Herd je nach seiner Grösse auf das übrige Gehirn ausübt, und bestehen:

1) in Lähmungen einzelner Muskeln oder Muskelgruppen, die das Charakteristische darbieten, dass sie anfänglich mehr einer lähmungsartigen Schwäche gleichen und ein zeitweiliges Besser- und Schlimmerwerden darbieten. Die Erklärung dieser Eigenthümlichkeit ist darin zu suchen, dass der encephalitische Herd erst allmählich durch Erweichung die Hirnfasern gänzlich zerstört und functionsunfähig macht. Am häufigsten findet man zuerst eine Beschwerde beim Sprechen, ein Stammeln, oder Ptosis, Schielen, Taubheit auf einem Ohre; in den Extremitäten besteht lange Zeit, bevor sich die bleibende Lähmung

entwickelt, eine allgemeine Schwäche mit Abneigung gegen Bewegungen, die häufig als Faulheit beurtheilt wird. Nur dann findet eine rapidere und plötzliche Zunahme der Lähmungserscheinungen statt, wenn capilläre Apoplexien den encephalitischen Herd plötzlich vergrössern; in diesem Falle pflegt nach einem Anfalle von Bewusstlosigkeit Hemiplegie aufzutreten. Vergrössert sich der encephalitische Herd immer mehr, so sind endlich Incontinenz der Sphincteren, Schlingbeschwerden, allgemeine Lähmung die Folge.

2) Die Compression, die von einem voluminöseren Herd, sowie durch die von Zeit zu Zeit stärker eintretenden Hyperämien in der Umgebung des Herdes auf das benachbarte Gehirn ausgeübt wird, bewirkt Schwindel, schwache Zuckungen in den mehr oder weniger gelähmten Theilen, Contracturen, selbst epileptische Krämpfe; sie fehlen, wenn der encephalitische Herd klein und die circumstationäre Hyperämie gering ist. Auch in der sensibeln Sphäre trifft man beim Beginn der Encephalitis Störungen in nur einzelnen Nerven: Eingeschlafensein von ein paar Zehen, Fingern. Kopfschmerz fehlt meist und ist fast nur vorhanden bei Theilnahme der Meningen an der Entzündung, besonders also, wenn sich Encephalitis bei Otitis oder nach Trauma entwickelt.

3) In der psychischen Sphäre tritt das allmähliche Verschwinden des Gedächtnisses neben sehr gedrückter Gemüthsstimmung, Benommenheit im Kopf, Schlafsucht zuerst in die Erscheinung. Anfangs fehlt der Name eines ganz geläufigen Gegenstandes, oder der Gegenstand wird falsch bezeichnet, in Briefen sind Wörter ausgelassen, bei der Unterhaltung wird ein- und dasselbe immer wieder erzählt; mehr und mehr entwickelt sich vollständiger Stumpfsinn, Idiotismus. Nur wo diese psychische Störung vorhanden ist, kann unter Rücksichtnahme auf die oben erwähnten motorischen und sensibeln Störungen eine Hirnerweichung mit Sicherheit diagnostizirt werden. Häufig dagegen fehlt sie, so namentlich in acuten Fällen, und hilft dann nicht die Aetiologie, so ist die Diagnose unmöglich. Bei dieser Schwierigkeit, die Encephalitis zu erkennen, ist es zweckmässig sich zu vergegenwärtigen, in welcher Weise die Encephalitis bei den einzelnen ätiologischen Bedingungen einzutreten pflegt.

a) Gesellt sich Encephalitis zu einer Otitis, so entwickeln sich entweder plötzlich sehr heftige meningitische Erscheinungen (Fieber, Erbrechen, heftiger Kopfschmerz, Delirien, denen sehr schnell Coma folgt) neben den bisherigen Localerscheinungen (Ohrenschmerzen, langdauerndem Ohrenausfluss, Taubheit auf einem Ohre, Fistelgängen, besonders im Proc. mastoid.); oder, und zwar besonders bei sehr lang bestandenem Ohrenleiden mit vielfachen Zerstörungen im Ohr, es entsteht die Encephalitis sehr schleichend und es treten psychische Störungen und partielle Lähmungen zuerst in die Erscheinung.

b) Kommt es zu Encephalitis in Folge von in Gehirnarterien fortgeschwemmten pyämischen Pfröpfen, so sind die Erscheinungen sofort sehr heftig: Schüttelfröste, heftiger Kopfschmerz, Delirien, Convulsionen und sehr bald Coma. In der Regel finden sich auch zugleich in der Lunge durch fortgeschwemmte Pfröpfe entstandene umschriebene Entzündungsherde mit ihren Symptomen. Diese Form beobachtet man „nach Verletzungen mit Verjauchung, nach Phlebitiden, nach Puerperalkrankheiten u. s. w., sie kann aber auch unter entsprechenden Umständen bei Ohrenausfluss, Schädelcaries und Kopfwunden auftreten" (Hasse).

c) Entsteht Encephalitis nach einer traumatischen Verletzung des Schädels (selbst Hirnerschütterung verursacht sehr häufig capilläre Zerreissungen und Locomotion der Elementartheile und giebt Veranlassung zu Encephalitis), so sind heftige meningitische Erscheinungen die gewöhnlichen. Bisweilen ist jedoch in der ersten Zeit nach der Verletzung keins der cerebralen Symptome wahrnehmbar, unerwartet und plötzlich jedoch treten noch nach längerer Zeit selbst nach anscheinend geringfügigen Verletzungen schwere und meist tödtliche Hirnerscheinungen auf, und ein Hirnabscess wird schliesslich im Gehirn gefunden.

Stellen sich nach einem apoplectischen Insulte, der gleichfalls als traumatische Verletzung des Gehirns betrachtet werden muss, die oben angeführten psychischen und motorischen Störungen ein, so können wir mit Sicherheit auf Erweichung des Herdes und seiner Umgebung schliessen.

d) Ist Verknöcherung peripherischer Arterien bei älteren Personen wahrnehmbar oder hat man ältere Personen überhaupt, auch ohne dass diese Gefässkrankheit erkennbar ist, vor sich und stellen sich nach und nach immer mehr Gedächtnissschwäche mit partiellen Lähmungen, die ein häufiges Schwanken zwischen Besser- und Schlechterwerden zeigen, Benommenheit im Kopfe, Contracturen ein und nach längerer Zeit plötzlich eine kurz dauernde, oftmals kaum bemerkbare Bewusstlosigkeit mit nachfolgenden markirteren Lähmungserscheinungen, vielleicht gar Hemiplegie, und steigern sich von nun an die psychischen Beeinträchtigungen gradatim immer mehr und mehr: so ist die Diagnose idiopathischer Encephalitis gerechtfertigt. Eine Apoplexie, mit der dieser Erscheinungscomplex verwechselt werden könnte, unterscheidet sich durch den plötzlichen, unter Bewusstlosigkeit erfolgenden Anfang, dem keine psychischen Störungen vorausgegangen sind, und nach welchem sich meist constant hemiplegische Lähmung zeigt. Im weitern Verlauf tritt freilich häufig Erweichung des apoplectischen Herdes ein und fallen dann beide Zustände zusammen.

Behandlung. Beim Beginn der Encephalitis, besonders wenn die Patienten nicht alte und schwache Personen sind und man annehmen kann, dass man es mehr mit Entzündung als Erweichung

zu thun hat, und in späteren Stadien, wenn Reizungserscheinungen (Kopfschmerz, irritirter Puls etc.) vorhanden sind, ist eine örtliche Antiphlogose (kalte Umschläge, Blutegel, Ableitungsmittel auf den Darm) passend; bei Encephalitis nach Otitis sucht man durch warme Breiumschläge auf das Ohr den Ohrenausfluss wieder herzustellen. Bei alleinigem Vorhandensein von Lähmungen und Depressionserscheinungen: mässige Ableitungsmittel auf den Darm, roborirende Diät, natürlich nur um den Patienten zu kräftigen, und nicht in der Absicht einer Heilung des unheilbaren Zustandes. Gegen vorhandene nervöse Aufregung passt hin und wieder eine Dosis Morphium (0,006 bis 0,01 pro dosi) oder Bromkali zu 5,0 pro die.

§ 8. Die Verstopfung der Hirnarterien, Embolie und Thrombose, necrotische Hirnerweichung.

Anatomie. Die Verstopfung einer der Hirnarterien ist entweder bedingt durch Embolie, d. h. durch einen aus andern Gegenden des Körpers durch den Blutstrom mit fortgerissenen und durch eine Carotis, weit seltener durch eine Vertebralis hindurch in eine Hirnarterie eingeschwemmten Körper, oder durch Thrombose, d. h. durch einen an der verstopften Stelle selbst entstandenen Pfropf (autochthone Thrombose).

Die embolischen Pfröpfe sind hauptsächlich Blutgerinnsel und bindegewebsartige Fetzen, die meist aus dem linken Herzen und zwar von der Mitralklappe stammen, wo sie sich in Folge von Endocarditis acuta und chron. gebildet hatten, seltener aus dem linken Vorhofe, wenn sich hier in Folge Verlangsamung des Blutstromes bei hohen Schwächezuständen Gerinnsel aus dem Blute niedergeschlagen, noch seltener aus Abscesshöhlen und tuberculösen Herden der Lungen. Die Gefässwände an der verstopften Stelle findet man in frischen Fällen ganz unverändert, der Pfropf (Embolus) ist meist spindelförmig oder abgerundet, stets hart und gegen Druck resistent. In älteren Fällen scheint Schwund der obturirten Arterie einzutreten.

Die autochthonen Thromben bilden sich, wenn die Gefässwände atheromatös oder syphilitisch (s. Syphilis) entartet sind. Indem durch diese Entartungen die Elasticität der Gefässwände vermindert wird, entsteht eine Verlangsamung des Blutstroms und damit die Veranlassung zu Niederschlägen aus dem Blute, zu Thrombenbildung. Die Bildung der Gerinnsel wird befördert, wenn die Verlangsamung des Blutstroms durch allgemeine oder im Herzen (z. B. bei Myocarditis, Fettherz) selbst liegende Schwächezustände gesteigert wird. Der Thrombus ist an beiden Enden durch allmähliche Fibrinabsetzungen conisch zugespitzt, im frischen Zustande fest und faserig, im älteren körnig, weich.

Selten ist ein Embolus so gross, dass er schon in der Carotis

hängen bleibt; in diesem Falle entstehen nur vorübergehende Erscheinungen und die Folgen der Verstopfung im Gehirn werden schnell durch den verstärkten Collateralkreislauf ausgeglichen. Meist keilt sich der Pfropf in den vom Circulus Willisii abgehenden Arterien und zwar besonders häufig in der Art. fossae Sylvii sinistra ein, welche gewissermassen eine directe Fortsetzung der Carotis sinistra bildet. Die letztere aber wird von der Einschwemmung der Pfröpfe bevorzugt, weil sie geraderen Lauf hat als die Art. anonyma auf der rechten Seite (Buhl), weil das Blut der Art. subclavia sin. durch keine kreuzende Vene gehemmt wird (Virchow), weil der Vorsprung der Carotis sin. in gleicher Richtung mit dem Aortenbogen schief nach hinten und links gerichtet ist (Hyrtl).

Nach erfolgter thrombotischer wie embolischer Verstopfung einer Arterie, welche, wie die Aeste der Art. fossae Sylvii, zu den Endarterien gehört, entsteht zunächst Anämie des gesammten Bezirks der verstopften Arterien. Sehr bald hierauf entwickelt sich, wenn nicht Gerinnungen des Blutes oder andere Gründe in dem Bezirke der obturirten Arterien dies verhindern, ein Rückfluss des Blutes aus dem Venensystem noch gangbarer benachbarter Arterien in den verschlossenen Arterienbezirk (Cohnheim). Der Herd wird dadurch hyperämisch, röthlich, von zahlreichen kleinen Blutextravasaten durchsetzt und sieht nicht selten einem apoplectischen Herde sehr ähnlich; zugleich erweicht derselbe schon nach kurzer Zeit (1—2 Tagen) — rothe Erweichung. Nach 2—4 Wochen entfärbt sich der rothe Herd durch fettigen Zerfall seiner Bestandtheile, wird gelb (gelbe Erweichung), später sogar milchweiss (weisse Erweichung) und bildet einen dünnen milchartigen Brei, der aus einer Menge Fettkörnchenzellen, Resten zerfallener Nervenfasern, Corpora amylacea und körnigem Detritus neben Ueberresten von Blutfarbstoff und Hämatoidinkrystallen besteht. Der Herd kann auch von vornherein eine weisse Farbe haben, wenn der venöse Blutrückfluss in den obturirten Arterienbezirk durch Gerinnungen oder andere Gründe gehindert ist. Der necrotische Herd ist anfangs niemals scharf von seiner Umgebung abgegrenzt, nur bei sehr langem Bestehen desselben bildet sich zuweilen eine ähnliche Abkapselung und Cystenbildung wie bei apoplectischen Herden.

Aus der Darstellung ergiebt sich, dass wir es bei embolischen und thrombotischen Herden mit einem necrotischen Processe zu thun haben, der mit Entzündung nichts gemein hat.

Diagnose. Nur im Beginn sind die Erscheinungen der Embolie von denen der Thrombose verschieden, die Erscheinungen des thrombotischen und embolischen necrotischen Herdes sind dieselben.

Während die Embolie plötzlich und zwar wie ein apoplectischer Anfall bei Hirnhämorrhagie, bisweilen mit einem dem epileptischen ähnlichen Krampfanfalle oder mit Convulsionen auf der Körperseite, die späterhin gelähmt wird, auftritt,

gehen der thrombotischen Verstopfung meist Vorboten voraus: Gedächtnissschwäche, Kopfschmerz, Schwindel, krampfhafte Erscheinungen oder Störungen der Sensibilität in einer Körperhälfte oder in einem enger umschriebenen Bezirke, und erfolgt die Steigerung der Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen zur vollständigen Paralyse erst nach Tagen und Wochen allmählich. Im späteren Verlauf sind die Erscheinungen des necrotischen Herdes ganz die gleichen wie die des hämorrhagischen Herdes und bestehen vorzugsweise meist in halbseitiger Lähmung und in Störungen der intellectuellen Fähigkeiten. Da die necrotischen Herde vorzugsweise in der Fossa Sylvii sitzen und das Sprachcentrum (s. Aphasie) einnehmen, so beobachtet man bei Embolie besonders häufig Aphasie, eine Erscheinung, die jedoch nicht als charakteristisch betrachtet werden darf, da sie häufig genug auch bei hämorrhagischen Herden beobachtet wird.

Zur Unterscheidung der embolischen von der hämorrhagischen Apoplexie hat man Folgendes angegeben:

1) Hämorrhagien kommen, wenn auch nicht ausschliesslich, doch vorzüglich im vorgerückteren Alter (50. bis 80. Lebensjahr) wegen der in demselben nicht seltenen und zu Zerreissung disponirenden atheromatösen Gefässerkrankung vor und sind die von Hämorrhagie Befallenen meist wohlgenährte, vollblütige Naturen mit bis dahin guter Gesundheit. — Embolien trifft man besonders bei jüngeren Individuen zwischen dem 20. und 30. Jahre, die entweder an einer frischen Herzkrankheit (Endocarditis) leiden oder schon durch rheumatische Affectionen und alte Herzfehler (Klappenkrankheiten) heruntergekommen sind.

2) Der Hämorrhagie gehen meist Symptome von Hirnhyperämie voraus: Kopfschmerz, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, Schlafsucht, Schwäche des Gedächtnisses, Prickeln und Zuckungen in Händen und Füssen etc.; im Anfalle beobachtet man entweder erhöhte Gefässthätigkeit, heftiges Pulsiren der Carotiden, Erbrechen oder bei längerem und stärkerem Hirnreiz Pulsverminderung und verlangsamtes und unregelmässiges Athmen; nach dem Anfalle kehrt erfahrungsgemäss die Sprache meist nach einiger Zeit zurück oder wird lallend. — Die Embolie tritt ohne Vorboten ein, im Anfalle fehlt die Veränderung der Gefässthätigkeit, der Puls ist wie gewöhnlich, der Carotidenpuls nicht verstärkt, sondern schwach und klein, der Kopf kühl, das Gesicht collabirt, blass, die Körpertemperatur herabgesetzt, Reizerscheinungen des centralen Nervensystems: Erbrechen, Krämpfe, Muskelzuckungen fehlen; nach dem Anfalle ist der gänzliche Verlust der Sprache bis zum Tode eine für Embolie beinahe charakteristische Erscheinung.

3) Die meisten Hirnembolien kommen erfahrungsgemäss in der linken Hirnseite zu Stande, die Lähmung ist also eine rechtsseitige mit Lähmung des Facialis der rechten Seite. Linksseitige Hemiplegien erwecken den Verdacht, dass keine Embolie vorliege.

4) Bei Embolie lassen sich nicht selten Ursprungsstätten von Pfröpfen nachweisen: Endocarditis, Klappeninsufficienzen, Jauche-

depots im Körper (z. B. in der Umgebung des Uterus bei Phlebitis puerperalis), von wo aus Partikelchen mit dem arteriellen Blutstrome weggeschwemmt sein können.

5) Bei Hämorrhagien kommen endlich ausser halbseitigen Lähmungen auch Paraplegien vor, bei Embolien nicht. Paraplegien sprechen also gegen Embolie.

Nach diesen eben angegebenen Criterien lässt sich, namentlich wenn mehrere zugleich vorhanden sind, allerdings mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit auf eine Embolie schliessen; eine unbedingte Sicherheit der Diagnose ist jedoch in keinem Falle möglich, da auch bei jugendlichen Individuen mit Herzkrankheiten etc. wirkliche Apoplexien, wenn gleich sehr selten, zu Stande kommen können, wie dies namentlich bei Blutern und Scorbutischen der Fall ist. In keinem Falle jedoch lässt sich andrerseits auf eine Embolie schliessen, wenn die oben angegebenen Bedingungen derselben fehlen.

Behandlung. Bei Thrombose ist auf keine Heilung zu rechnen, höchstens können wir einzelne Symptome, wie Kopfschmerz durch kalte Umschläge u. s. w. mildern. Bei Embolie ist gleichfalls unsere Hilfe sehr mangelhaft, da es nicht möglich ist, den Pfropf wegzuschaffen und dadurch dem verstopften Gebiete sein Ernährungsmaterial wieder zugänglich zu machen. Da die Aeste der Art. fossae Sylvii, um die es sich am häufigsten handelt, Endarterien sind, welche also mit den Collateralarterien nicht in Verbindung stehen, so ist auch durch diese die Ernährung des verstopften Bezirks nicht möglich. Es bleibt uns nichts Anderes als Ernährungsmaterial übrig, als das rückstauende venöse Blut, also ein äusserst dürftiges Ernährungsmaterial, und haben wir daher die Aufgabe, den venösen Rückfluss nach erfolgter Embolie möglichst schnell in Gang zu bringen, zugleich aber auch darauf zu achten, die leicht entstehenden capillären Apoplexien im Herde nicht zu befördern. Wir verordnen daher milde Excitantia (Wein, schwarzen Kaffee, Arnica) sofort nach Eintritt der Embolie und versuchen zu gleicher Zeit durch roborirende Diät (Fleischbrühe, Milch, weiche Eier etc.) die Gesammternährung zu unterstützen. Dagegen würden Kälte auf den Kopf, örtliche Blutentziehungen in den ersten Tagen der Embolie nur Schaden bringen.

Entwickelt sich nach mehreren Tagen ein zu starker Collateralkreislauf, wird der Kopf heiss, entsteht intensiver Kopfschmerz, wird der Puls hart und frequent, so sind Kälte, örtliche Blutentziehungen und Drastica (Calomel mit Jalape, Ol. Ricini 50,0 mit Ol. Crotonis gtt. jj) passend.

§ 9. Allgemeine Hirnanämie.

Anatomie. Blässe des ganzen Gehirns, so dass die Marksubstanz milchweiss, die Rindensubstanz blass-grauroth erscheint, auf dem Durchschnitt nur wenige Blutpunkte hervortretend, Blutleere der Hirngefässe, die Hirnmasse trocken und zähe, wenn sie nicht durch complicirendes Oedem durchfeuchtet ist; die Sinus jedoch stark gefüllt.

Ursachen der das ganze Gehirn betreffenden Anämie können alle Zustände sein, in denen das Blut an seinen wesentlichsten Bestandtheilen: Faserstoff, Blutkörperchen, verarmt oder bei denen die Quantität des Blutes selbst vermindert ist. Im kindlichen Alter sind es besonders langwierige Diarrhöen, schlechte, unzureichende Nahrung (bei Säuglingen, die nicht durch gute Muttermilch, sondern durch Mehlbrei etc. ernährt werden) — bei Erwachsenen Blutverluste (Metrorrhagien, hämorrhoidale Blutungen), erschöpfende Krankheiten in ihren späteren Stadien (Typhus, Cholera, Dysenterie), zu langes Laxiren, langes Hungern, welche diese Blutbeschaffenheit zur Folge haben.

Hierher gehört auch der **Shok**, jene plötzliche hochgradige Schwäche (Collapsus) mit verfallenen Gesichtszügen, cyanotischen Lippen, kalter, feuchter Haut, unfühlbarem Herzstoss, aussetzendem, verlangsamtem, kaum fühlbarem Pulse, unregelmässiger, stockender Athmung, die so häufig vom Tode gefolgt wird und auf reflectorische Weise bei Verletzungen des Rückenmarks und peripherischer sensibler Nerven, besonders des Splanchnicus (traumatischer Shok), oder centrale Einwirkungen bei starken psychischen Eindrücken, wie Schreck, Zorn (psychischer Shok), oder endlich nach Blitzschlag entsteht. Durch alle diese Veranlassungen wird eine Herzlähmung herbeigeführt und erhält das Gehirn nicht mehr genügend Blut, es entsteht acute Hirnanämie.

Diagnose. Die Erscheinungen treten bei Kindern nicht selten plötzlich und zwar unter dem Bilde einer Meningitis auf (Marshall Hall's Hydrocephaloid): Zuerst Reizungserscheinungen (Fieber, heisser Kopf, gesteigerte Reizbarkeit und Empfindlichkeit gegen Licht und Geräusche, später Delirien und Convulsionen) und schnell darauf folgende Depression: Coma, unbewegliche Pupille, Geschwundensein der Perception, Kälte der Haut.

In anderen Fällen sind die Erscheinungen der Hirnanämie bei Kindern nicht so acut, sondern bestehen in Verdriesslichkeit, Unruhe, Schlaflosigkeit, Schlaffheit der Musculatur, mangelhafter Entwicklung des subcutanen Fettpolsters und Blässe der sichtbaren Schleimhäute, ohne dass ein besonderes Organleiden für diese Symptome aufgefunden werden kann.

Bei Erwachsenen entwickeln sich die Erscheinungen der Hirnanämie gleichfalls entweder rasch, besonders nach erschöpfen-

den Blutungen, Uebergehen der Mahlzeit, und bestehen in Kopfschmerz, Schwindel, kaltem Schweisse, Ohnmachten, Ohrensausen, Flimmern und Schwarzwerden vor den Augen, Zittern, und können endlich in Convulsionen, Delirien und selbst in Coma übergehen, — oder die Hirnanämie entsteht langsam, namentlich treten einzelne von den genannten Erscheinungen anfänglich nur von Zeit zu Zeit ein, wie drückender Kopfschmerz, Ohnmacht, und erst allmählich entwickeln sich die übrigen obigen Erscheinungen.

Die Diagnose der acuten Hirnanämie stützt sich auf den Nachweis eines der genannten Causalmomente, bei Kindern noch ausserdem auf das Vorhandensein eines magern, schwächlichen Körpers. In chronischen Fällen ist stets an den sichtbaren Schleimhäuten (Lidbindehaut, Lippen und Zahnfleisch) die allgemeine Blutleere an der Blässe kenntlich. Endlich kann die schnelle Wirkung stärkender Mittel in allen Fällen von Anämie zur Feststellung der Diagnose benützt werden.

Die **Behandlung** der acuten Fälle besteht in horizontaler Lagerung mit tiefliegendem Kopfe, Erwärmung des Körpers durch Einwicklung in warme Tücher und in Darreichung der Excitantia: Kaffee, starker Wein, Aether, Sturzbäder mit kaltem Wasser. Auch Senf- und Blasenpflaster ins Genick, an die Waden leisten gute Dienste. Dagegen hüte man sich vor örtlichen wie allgemeinen Blutentleerungen.

Sind die acuten und drohenden Erscheinungen einigermassen vorüber, so bekämpfe man zunächst, wenn dies nicht schon während der acuten Erscheinungen möglich war, die Ursachen, stopfe Diarrhöen, stille Metrorrhagien (s. die betr. Paragraphen) und gehe sofort zu stärkenden Mitteln: Fleischbrühe, Wein, Eisen über. Bei Säuglingen sorge man für gute Muttermilch, gebe kleine Dosen Tokayerwein (3 mal tägl. 8—12 Tropfen), rohes geschabtes Rindfleisch, Tr. ferri pom. oder Vin. chalybaeatum 15—20 Tropfen 3 mal täglich, Leberthran, Eidotter mit Zucker abgerieben.

§ 10. Hirngeschwülste.

Anatomie. Unter dem Namen „Hirngeschwülste“ umfasst man wegen der Unmöglichkeit, sie im Leben diagnostisch zu trennen, alle im Cavum cranii, also in der Hirnsubstanz, in den Hirnhäuten, an den Gefässen und an der innern Schädelfläche vorkommenden Geschwülste. Am häufigsten sind Tuberkel, Carcinome und Sarcome, seltener Cysticerken, Aneurysmen, Fibroide, Cysten, Syphilome.

Tuberkel. Es sind hier nicht jene sich in unzähligen Exemplaren in acuter Weise entwickelnden kleinen Knötchen der Miliartuberculose, sondern grössere, erbsen- bis haselnussgrosse, in nur

geringer Zahl vorkommenden und sich in chronischer Weise entwickelnden Knoten gemeint, die in der Pia mater aus Conglomeraten von grauen und gelben Knötchen, in der Hirnsubstanz aus rundlichen, grauen und speckigen, aus Zellenwucherungen zusammengesetzten, oder aus harten, käsigbröcklichen, gelben, aus zerfallenen Zellenmassen entstandenen Neubildungen bestehen. Solche Knoten in der Pia mater drängen theils gegen das Schädeldach vor und bewirken Eindrücke in dasselbe, ähnlich wie die Pacchionischen Granulationen, theils bilden sie Eindrücke in die Hirnmasse; die Tuberkel des Gehirns selbst, deren Zahl meist nur 1—2 beträgt, selten mehr, und deren Sitz gewöhnlich die graue Substanz der Rinde des grossen Gehirns, die Seh- und Streifenhügel, das kleine Gehirn ist, comprimiren und verdrängen die umgebende Hirnsubstanz und erweichen dieselbe meistens. Bisweilen ist der Hirntuberkel von einer Bindegewebskapsel eingeschlossen, in andern Fällen von einer Zone von grauen Miliartuberkeln umgeben. In seltenen Fällen verödet und verkalkt der Tuberkel, ruft keine Veränderungen in seiner Umgebung hervor und kann als solcher lange Zeit ohne erheblichen Nachtheil für den Patienten bestehen bleiben. Gewöhnlich erliegt der Patient der Lungentuberculose oder einer rasch hinzugetretenen Meningitis simplex oder tuberculosa oder endlich den Folgen der Erweichung in der Umgebung des Tuberkels und der chronischen Hydrocephalie.

Am häufigsten wird die chronische Hirntuberculose vom 3. bis 24. Lebensjahre beobachtet; sehr selten sind Fälle im spätern Alter. Gewöhnlich ist sie mit Lymphdrüsenanschwellungen und Lungentuberculose verbunden und hat dieselbe Aetiologie.

Das Carcinom kommt in der Hirnhöhle in den verschiedensten Formen, als Scirrhus, als Medullar-, als Epitelialkrebs etc. vor und stellt entweder runde oder höckerige, mehr oder weniger vascularisirte, blutschwammartige, von der umgebenden Hirnmasse durch eine lockere Bindegewebshülle getrennte Geschwülste von Haselnuss- bis Faustgrösse dar, oder der Krebs breitet sich auf der Dura mater flächenartig mit mehr oder weniger Höckern aus, oder endlich er bildet eine diffuse, nicht streng abgegrenzte Infiltration. Seine primäre Entwicklung findet entweder ausserhalb der Schädelhöhle statt und er dringt durch die natürlichen Oeffnungen in die Schädelhöhle ein, wie z. B. der Krebs des Bulbus, der der Sehnervenscheide entlang ins Gehirn gelangt, oder innerhalb der Schädelhöhle auf der Dura mater oder in der Hirnmasse selbst. Die benachbarte Hirnmasse geht entweder in der Krebsentartung unter oder wird comprimirt, erweicht etc.

Ueber die übrigen Hirngeschwülste ist im Lehrbuche (Bd. I) nachzulesen.

Die **Diagnose** der Hirngeschwülste ist in der Regel eine sehr schwierige, häufig eine unmögliche, wenn nur ein einziges Symptom oder eine sehr beschränkte Symptomengruppe vorhanden ist. Eine

mehr oder weniger sichere Diagnose ergeben die folgenden Erscheinungen:

a) Continuirlicher Kopfschmerz mit von Zeit zu Zeit heftigeren Exacerbationen. Er fehlt sehr selten bei den Hirngeschwülsten, ist meist von Anfang an vorhanden und stets von Stuhlverstopfung begleitet. Sind die Kopfschmerzanfälle besonders heftig, so ist während derselben nicht selten auch Erbrechen vorhanden.

b) Schwindel mit taumelndem Gang, oftmals mit Anfällen von Bewusstlosigkeit und Convulsionen verbunden, die vollkommen einem epileptischen Anfalle gleichen können. In vielen Fällen sind die Convulsionen auf einzelne Muskeln oder Muskelgruppen beschränkt; besonders häufig beobachtet man Schielen, unarticulirte Sprache, Zuckungen einzelner Gesichtsmuskeln.

c) Allmählicher Eintritt von Lähmungen einzelner Körpertheile und langsames, aber stetiges Fortschreiten der Lähmung auf Muskelgruppen, deren Nerven jenen gelähmten im Gehirn benachbart liegen — eine Folge des Weiterschreitens der Geschwulst. Den Beginn der Lähmung macht in der Regel eine Schwäche in den Muskeln des Auges, der Zunge, der Unterextremitäten, und es entwickelt sich endlich Ptosis, Schielen, stammelnde und erschwerte Sprache, Nachschleppen eines Fusses. Oftmals zeigen sich in den Nerven, welche daran sind mit nächstem gelähmt zu werden, kurz vor der Lähmung mehrfache Reizungserscheinungen (Neuralgien, besonders beim Trigeminus häufig der Fall). Nach und nach — nicht plötzlich wie bei Apoplexie — kommt es zu vollständiger Hemiplegie, selten Paraplegie, indem die Lähmung theils von oben nach unten, theils von unten nach oben sich mehr und mehr ausgebreitet.

d) Da Geschwülste an der Basis cranii die in ihrem Bereich liegenden, vom Gehirn abgetretenen und an der Schädelbasis verlaufenden Nervenstämme comprimiren und degeneriren, so entstehen dadurch peripherische, auf gleicher Körperseite wie die Schädelgeschwulst gelegene Lähmungen resp. Neuralgien, Anästhesien.

Aber nicht allein auf die schon vom Gehirn abgegangenen und also peripherischen Nerven wirkt der Druck von Geschwülsten an der Basis cranii leitungsunfähig, sondern auch oftmals auf die Nervenfasern, die noch im Gehirn selbst verlaufen, und zwar vor deren Kreuzung im Gehirn. Es entstehen daher durch den Druck auf centrale und peripherische Nervenfasern ungleichseitige Lähmungen, nämlich Lähmungen einzelner Nerven auf der der Hirngeschwulst entsprechenden Körperseite (die peripherischen Lähmungen) und Lähmungen einzelner Nerven der entgegengesetzten Körperseite nach der Norm centraler Lähmungen. Diese Ungleichseitigkeit der Lähmungen, resp. Neuralgien, Anästhesien ist für Geschwülste an der Basis cerebri äusserst charakteristisch und jedenfalls das werthvollste diagnostische Kriterium. Findet sich beispielsweise Lähmung der linken Ober-

und Unterextremität vor und gleichzeitig Ptosis, Schielen oder eine Neuralgie des Quintus auf der rechten Gesichtshälfte, so spricht dies für eine Geschwulst auf der rechten Seite der Basis cerebri.

Der Verlauf der Hirngeschwülste, der stets sehr langsam ist, findet meist so statt, dass lange Zeit anfänglich nur Reizungserscheinungen: Kopfschmerz, psychische Aufregung, Gereiztheit bestehen, dann tritt Schwäche einer begrenzten Muskelgruppe auf, die sich nach und nach zu vollkommener Lähmung ausbildet. Haben sich allmählich die Lähmungen mehr und mehr entwickelt, so verfällt der Patient meist in Schwach- oder Blödsinn, er wird schlafsüchtig und es rafft ihn ein dem apoplectischen ähnlicher Anfall weg.

Welche Geschwülste im Gehirn vorhanden sind, lässt sich nur in den seltensten Fällen vermuthen, am meisten noch bei den Tuberkeln, wenn jüngere Individuen vor dem 20. Jahre, deren Eltern oder Geschwister an Tuberculose gestorben sind, die obigen Erscheinungen zeigen, unter remittirendem Fieber abmagern und Lungentuberculose sich bei ihnen nachweisen oder vermuthen lässt. Bei Carcinomen im Gehirn kann es die Diagnose unterstützen, wenn Krebs in anderen Organen (Brust) vorhanden ist, die Patienten im höheren Alter stehen und die ausgesprochenen Zeichen der Krebskachexie darbieten.

Behandlung. Nur in den seltensten Fällen wird man eine causale Behandlung in Anwendung ziehen können. Dies ist vielleicht nur der Fall bei Syphilomen. Obwohl selbstverständlich die Diagnose auf solche selbst bei lange Zeit syphilitisch Gewesenen stets eine unsichere ist, so kann doch bei Verdacht auf solche Geschwülste ein Versuch mit einer Schmiercur oder mit Jod gemacht werden. Im Uebrigen ist die Behandlung eine rein symptomatische. Namentlich kommen die häufig wiederkehrenden Erscheinungen von Hirnreizung und Hirnhyperämie in Betracht, und indiciren dieselben nicht selten eine, wenn gleich mässige Antiphlogose (Blutegel, Schröpfköpfe, kalte Compressen auf den Kopf, Abführmittel); ja man hat von Haarseilen und Moxen, Ungt. tart. stib. ins Genick die Lähmungen sich bessern gesehen, ebenso wie in andern Fällen durch wiederholte Aderlässe die heftigen Kopfschmerzen gemildert worden sind. Wo die Vesicantien Krämpfe zur Folge haben, oder wo man nicht gern Blutentziehungen anwenden möchte, kann man gegen die Schmerzen und Aufregung hin und wieder einige Dosen Morphium geben.

§ 11. Hirnhypertrophie.

Anatomie. Vermehrung der Zwischensubstanz zwischen den Nervenfasern und Ganglienzellen, so dass die ganze Hirnmasse bedeutend vergrössert erscheint; die Consistenz der Hirnmasse ist fest,

die Hirnwindungen flach gedrückt, die Marksubstanz der grossen Hemisphären besonders verdickt, die Ventrikel eng.

Der Zustand entwickelt sich langsam und kommt namentlich bei scrofulösen und rhachitischen Kindern vor.

Diagnose. Die Erscheinungen sind selten charakteristisch genug, um Hirnhypertrophie diagnosticiren zu können. Sind die Nähte noch nicht geschlossen, so bildet sich ein abnorm grosser Kopf unter Ausdehnung der Schädelknochen; sind derartige Kinder geistig sehr fähig, geweckt — wodurch Hydrocephalus ausgeschlossen wird — so muss man Hirnhypertrophie annehmen.

Sind aber die Nähte geschlossen und ist keine Vergrösserung des Schädels mehr möglich, so entstehen zwar durch die Compression des Gehirns namentlich Erscheinungen von Hirndruck und Hirnanämie (Convulsionen), doch lässt sich aus ihnen keine Diagnose auf Hirnhypertrophie stellen.

§ 12. Hirnatrophie.

Anatomie. Schwund der Hirnmasse selbst, besonders der grossen Hemisphären, in mehr oder minder hohem Grade, entweder bloss einer Hirnhälfte oder eines Theiles einer Hirnhälfte oder beider Hirnhälften zugleich. Die Gyri sind schmal, die Sulci weit, die Hirnsubstanz fest, die Ventrikel gross.

Die partielle Hirnatrophie ist meist Folge von Hämorrhagien, Geschwülsten, Entzündung; die totale tritt am häufigsten im Greisenalter auf.

Diagnose. Kommt die Krankheit in früher Kindheit, gleich nach der Geburt zur Beobachtung, so erscheint der Schädel schief (die atrophische Seite kleiner, die normale vergrössert), die ganze entgegengesetzte Körperseite atrophisch, und nehmen an der Atrophie nicht allein Muskeln und Nerven, sondern auch die Knochen Theil. Ausser diesen Symptomen finden sich je nach dem Grade der Atrophie Schwächung und unvollständige Entwicklung der psychischen Thätigkeiten bis zu vollkommenem Blödsinn, Störungen der Motilität, und zwar meist eine unvollständige Lähmung der entgegengesetzten Körperseite, sehr häufig Contracturen, besonders der oberen Extremität, und epileptische Krämpfe.

Die durch Hämorrhagien, Entzündungen entstandene Atrophie ist Theilerscheinung des Verlaufs dieser Krankheiten (s. diese Krankheiten).

Eine nach Entzündung der Pia mater und der Hirnrinde sich entwickelnde ausgebreitete Atrophie der Hinrinde wird häufig bei Irren beobachtet. Da die Hirnrinde eine besonders nahe Beziehung

zur psychischen Thätigkeit hat, so treten hier zu den anfänglichen Reizungserscheinungen sofort psychische Symptome, also zu den Delirien, Convulsionen falsche Vorstellungen (Grössenwahn). Endlich gesellen sich progressiv unter Tremor, Zittern der Lippen, Stammeln, Gleichgültigkeit, Gedächtniss- und Verstandesschwäche, Blödsinn, Lähmungen in grösserer Ausdehnung hinzu, und nur von Zeit zu Zeit bringen intercurrente Hyperämien und seröse und blutige Ergüsse durch ihre Reizungserscheinungen (allgemeine Convulsionen, Anfälle von Tobsucht) Abwechslung der Erscheinungen in dem gradatim fortschreitenden und gleichförmigen Processe hervor.

Die senile Atrophie entwickelt sich sehr langsam, die motorische und psychische Kraft wird nach und nach geringer, Zittern tritt ein, Intelligenz und Gedächtniss schwinden immer mehr etc., bis endlich ein vollständiges Kindischwerden resultirt, das Gehen unmöglich wird und Koth und Urin unbewusst abgehen.

Die **Behandlung** ist in den höheren und ausgebildeten Graden jeder Atrophie nutzlos; bei der senilen mag man versuchen, durch stärkende Mittel der Entkräftung entgegenzuwirken und durch spirituöse Einreibungen die schwachen Glieder zu stärken.

Bei der Atrophie der Irren sind anfänglich, wenn noch Reizungserscheinungen vorhanden sind, örtliche Blutentleerungen, Ableitungsmittel auf den Darm und die äussere Haut, kalte Umschläge auf den Kopf indicirt. Ist Paralyse schon stark ausgeprägt, so will Erlenmeyer von Argent. nitr., Andere von Nux vomica guten Erfolg gesehen haben, doch sah Leubuscher von diesen Mitteln nur palliativen Nutzen.

§ 13. Progressive Bulbärparalyse, Paralysis glosso-pharyngo-labialis.

Diese zuerst von Duchenne 1860 beschriebene Krankheit besteht in einem primären, chronisch verlaufenden myelitischen Processe der Centren der Nervi hypoglossi, vago-accessorii und faciales, also der in der Rautengrube der Medulla oblongata liegenden grauen Kerne, durch welchen eine eigenthümliche Lähmung der Zunge, des Schlundes und der Lippen entsteht.

Anatomie. Die ersten Veränderungen sieht man in dem Kerne des Hypoglossus und des Accessoriovagus und schreitet von hier die Affection auf den Facialis, bisweilen auch auf den Kern der Portio dura des Trigeminus fort. Alle übrigen Nerven der Medulla (wie der Glossopharyngeus, Acusticus u. s. w.) bleiben verschont. Sehr häufig dagegen verbreitet sich die Affection auf die Vorderhörner des Rückenmarks.

Das Wesentliche des Krankheitsprocesses besteht in einer Schrumpfung und gelben Pigmentirung der Ganglienzellen, während sich die Zwischenräume zwischen den Ganglienzellen durch Wucherung des Bindegewebes erheblich verbreitern. Schliesslich bleiben an Stelle der Centren nur gelbbraune Körner oder Körnerhaufen und eine wellige Bindegewebsmasse übrig und die Ganglienzellen sind gänzlich verschwunden. Den gleichen Process trifft man eventuell in den Vorderhörnern und in den Vorder- und Seitensträngen des Rückenmarks, während die Hinterhörner und Hinterstränge stets verschont bleiben.

Die Muskeln der Zunge, des Schlundes und der Lippen sind theils fettig, theils wächsern entartet, oder ihre Fasern einfach verschmälert; der Umfang der Zunge meist erheblich vermindert, bisweilen vermehrt, wenn eine Wucherung des interfibrillären Bindegewebes (Pseudo-Hypertrophie) besteht.

Aetiologie. Die Krankheit ist vor dem 30. Lebensjahre selten, von da ab steigt ihre Häufigkeit mit Zunahme der Jahre. Als Ursachen werden angegeben: Erkältung, Gemüthsbewegungen, ein Schlag oder Sturz auf den Kopf, Muskelübermüdungen und besonders Syphilis.

Symptome und Verlauf. Bisweilen gehen dem Eintritt der eigentlichen Krankheitserscheinungen Vorboten voraus, Eingenommensein des Kopfes, Nackenschmerzen, Anfälle von Dyspnoe, Schwindel. In den meisten Fällen entwickeln sich die Erscheinungen sehr schleichend und allmählich. Zuerst pflegt eine verminderte Beweglichkeit der Zunge aufzufallen und geschieht das Sprechen und Kauen mit einer gewissen Anstrengung. Namentlich werden Buchstaben wie r, k, l, deren Aussprache eine vollkommene Beweglichkeit der Zunge erfordern, nicht recht deutlich ausgesprochen. Allmählich geht die Bewegungsfähigkeit der Zunge immer mehr verloren, es ist nur noch ein undeutliches Lallen (Atalie) oder Grunzen möglich und der Kranke nicht mehr im Stande, durch die Zunge die Speisen zum Verschlucken zu bringen, sondern muss mit dem Finger nachhelfen. In Folge der Lähmung der Lippen kann der Kranke die Lippenlaute (b, p, f, m, w etc.) nicht aussprechen, nicht pfeifen, blasen; wegen der Lähmung der Gaumen- und Schlundmuskeln geht der Verschluss der Choanen verloren und die Speisen und Getränke werden durch die Nase regurgitirt. Gelangen die Speisen und Getränke in den Larynx, so führen sie nicht selten den Tod durch Erstickung herbei. Meist gesellt sich zur Zungen-, Lippen-, Schlundlähmung Lähmung der Stimmbänder und der Kranke verliert den Gebrauch seiner Sprache (Aphonie); ist die Krankheit auf das Rückenmark fortgeschritten, so findet man Contracturen, Zuckungen, Lähmungen in den entsprechenden Extremitätenmuskeln. Es ist nun schliesslich der Kranke in der allerhilflosesten Lage angekommen,

fast seine ganze Musculatur gelähmt und, gefüttert von mitleidigen Menschen, geht er endlich durch Entkräftung oder eine Schluckpneumonie zu Grunde.

Eine Heilung ist bis jetzt in keinem Falle beobachtet.

Mit ganz gleichen Symptomen, wie eben beschrieben, verläuft die secundäre Bulbärparalyse, die sich zur Medulla aufsteigenden sclerotischen Processen u. s. w. hinzugesellt; nur ist die Reihenfolge der Symptome eine andere.

Behandlung. Man versuche, wenn man die Krankheit frühzeitig in Behandlung bekommt, örtliche Blutenziehungen, die Eisblase auf das Genick, Abführmittel, verbiete alle Aufregungen durch Getränke u. s. w. Von mehreren Beobachtern wird die Galvanisation des Nackens, die kühle Regendouche auf Kopf und Nacken und endlich das Argent. nitr. innerlich (Rp. Argent. nitr. 0,02 succ. liq. p. liquir. aa. 0,05 f. pilula. Disp. tal. dos. Nr. 20. D. S. 3mal tägl. 1 Pille) empfohlen.

§ 14. Aphasie.

Dieselbe bezeichnet eine eigenthümliche Sprachstörung, bei welcher der Kranke sehr wohl das Verständniss von dem hat, was er sagen will, doch nicht im Stande ist, das richtige Wort dafür zu finden. In vielen Fällen kann der Kranke das Wort schreiben, in einzelnen Fällen jedoch auch dieses nicht; bisweilen lässt der Aphasische nur einzelne Silben aus.

Die Physiologie lehrt, dass wir im Gehirn ein besonderes Sprachcentrum besitzen, und zwar ist dieses die Reil'sche Insel mit ihren Verbindungswülsten zu den benachbarten Hirnwindungen. Bei der Aphasie ist dieses verletzt, und zwar fand man in den weitaus häufigsten Fällen eine Embolie der linken Art. fossae Sylvii, bisweilen einen encephalitischen Herd, einen apoplectischen Erguss oder dergleichen an dieser Stelle. Im normalen Zustande scheint, obwohl man annehmen muss, dass beide Hirnhälften die Organe des Sprachcentrums haben, das linke Sprachcentrum — ähnlich etwa wie unsere rechte Extremitätenhälfte — das vorzugsweise ausgebildete zu sein, doch giebt es immerhin ein paar Fälle, in denen die Läsion im rechten Sprachcentrum ihren Sitz hatte und gleichfalls von Aphasie gefolgt war. Die Broca'sche Ansicht, dass die linke dritte Stirnwindung allein der Sitz des Sprachcentrums sei und bei Aphasie stets hier die Läsion gefunden werde, ist demnach durch die neueren Forschungen berichtigt. Je nach der Verletzung findet man neben der Aphasie halbseitige oder isolirte Lähmungen, Contracturen in den Extremitäten u. s. w.

Die **Behandlung** besteht hauptsächlich in der Einübung des unverletzten Sprachcentrums und wird in der That sehr häufig

durch Uebung im Aussprechen der nicht möglichen Worte die aphasische Störung sehr bedeutend gebessert. Der dauernde Erfolg hängt natürlich von der Qualität der Läsion im Gehirne ab.

Anhang. Ungefähre diagnostische Bedeutung der wichtigsten Hirnsymptome.

a. Kopfschmerz.

Derselbe deutet

1) Auf acute Hirnhyperämie oder Hirnentzündung, wenn das Gesicht geröthet, der Puls hart, voll, frequent ist und der Zustand einen plötzlichen Anfang nahm. Bei chronischen Hyperämien ist das häufige Wiederkehren nach geistigen Anstrengungen und die allgemeine Aufregung, welche meist mit Schlaflosigkeit verbunden ist, charakteristisch, Fieber fehlt jedoch oder ist gering.

2) Auf „verdorbenen" Magen (Gastricismus), wenn er nach einem Excesse im Essen (besonders schwer verdaulicher Nahrung) entstanden, die Zunge mit einem zähen oder galligen Schleim bedeckt ist, der Patient aus dem Munde riecht; meist besteht der gastrische Kopfschmerz in einem schmerzhaften Drucke in der Stirn.

3) Auf Migräne, nervösen Kopfschmerz, wenn er in Anfällen mit freien Intervallen auftritt, Periodicität zeigt, halbseitig ist. Am häufigsten kommt er bei Frauen zur Zeit der Menses vor.

4) Auf Hirngeschwülste, wenn er seit Jahren unausgesetzt besteht, so dass der Patient selbst am frühen Morgen nach dem Aufstehen aus dem Bette von ihm nicht frei ist, und wenn fortwährender Schwindel und von einem zum andern Nervengebiete fortschreitende Lähmung vorhanden ist. Besteht zugleich Lungentuberculose, so ist Hirntuberculose höchst wahrscheinlich.

5) Auf Hirnanämie, wenn der Patient sich in einem sehr schlechten Ernährungszustande befindet, die Schleimhäute blass und Ohnmachten, Schwindel, Herzklopfen vorhanden sind.

6) Auf Rheumatismus der äussern fibrösen Schädelbedeckungen, wenn äusserer Druck und das Verschieben der Kopfschwarte schmerzhaft ist.

7) Auf rheumatische Knochenauftreibungen, wenn schmerzhafte Erhabenheiten und Knollen auf der Scheitelhöhe oder an der Stirn, dem Manubrium sterni, Ellenbogen, der vordern Tibialfläche zu fühlen sind. Meist ist ein Druck auf das For. supra- und infra-orbitale schmerzhaft.

8) Auf syphilitische Knochenauftreibungen auf der innern Schädelfläche, wenn Nachts in der Bettwärme bohrende Schmerzen im Kopfe eintreten und eine frühere syphilitische Infection nachgewiesen werden kann.

b. Allgemeine Convulsionen.

Sie deuten

1) Auf Hirnhyperämie, wenn bei rothem Gesicht zwar ein harter und frequenter Puls vorhanden ist, die Zunge jedoch rein erscheint und die drohend aussehenden Krankheitserscheinungen nach örtlichen oder allgemeinen Blutentziehungen schnell verschwinden.

2) Auf Meningitis simplex, wenn der Anfang der Krankheitserscheinungen ein plötzlicher ist, der Kranke über sehr heftigen Kopfschmerz klagt, stark fiebert und schon nach kurzer Zeit (12 bis 24 Stunden) der Uebergang in Sopor und Collapsus erfolgt.

3) Auf Meningitis tuberculosa, wenn die meningitischen Erscheinungen bei tuberculösen oder scrofulösen Kindern vorkommen, wenn lange vor Ausbruch der Convulsionen das Kind kränkelte und abmagerte, vielleicht gar Dämpfung unter den Schlüsselbeinen vorhanden ist und der ganze Symptomencomplex einen schleichenden Anfang nahm. Definitiv entscheidend sind Chorioidealtuberkel, wo sie vorhanden.

4) Auf Encephalitis, wenn die Convulsionen bei Personen eintreten, die einen Schlaganfall überstanden haben, oder bei denen eine Caries des Felsenbeins (Ohrenausfluss) besteht, oder ein Trauma auf den Schädel eingewirkt hat, wenn psychische und motorische Schwäche oder Lähmungen, die lange Zeit ein Schwanken im Besser- und Schlimmerwerden zeigten, sich vor den Convulsionen entwickelt hatten.

5) Auf Druck von Geschwülsten auf das Gehirn, wenn permanenter Kopfschmerz, häufiger Schwindel, öfteres Erbrechen bei reiner Zunge, Lähmung einzelner Hirnnerven, und zwar ein Fortschreiten der Lähmung von einem Hirnnerven auf den im Gehirn benachbarten beobachtet wird.

6) Auf Epilepsie, sobald die Krämpfe mit einem Schrei beginnen, in einzelnen Anfällen auftreten, in deren Intervallen die Kranken verhältnissmässig gesund sind, die Krämpfe schon seit Jahren bestehen und die Anfälle selbst ohne Fieber und Hirnerscheinungen (heissen Kopf, Erbrechen) eintreten.

7) Auf Hysterie, wenn sie bei hysterischen Frauen vorkommen, wenn sich auch in den Pausen der Krämpfe noch mannigfache andere Krampfformen (Globus) zeigen. Häufig bleibt während des Krampfanfalles das Bewusstsein erhalten, das in epileptischen Krämpfen stets vollkommen verschwunden ist. Da die hysterischen Krämpfe Reflexkrämpfe sind und häufig in Reizzuständen der Ovarien ihre Ursache haben, so kann bisweilen durch Druck auf die Ovarien ein erneuerter Krampfanfall hervorgerufen werden.

8) Bei Kindern auf Reflexreize (Zahn- und Wurmreiz, Diätfehler, starke Erkältungen), sobald diese Ursachen wirklich nachweisbar sind und nicht bloss hypothetisch präsumirt werden, der Puls zwar frequent, aber nicht hart und voll ist, eine

erhebliche Temperaturerhöhung am Kopfe fehlt und kein Erbrechen vorhanden ist (nur bei Diätfehlern pflegt auch Erbrechen vorhanden zu sein).

9) Auf Hirnanämie, wenn hohe Grade von allgemeiner Anämie und deren ätiologische Momente (grosse Blut- und Säfteverluste etc.) nachweisbar sind.

10) Auf halbseitige Hirnatrophie, wenn zugleich halbseitige Atrophie aller Organe einer Körperhälfte mit verminderter Bewegungsfähigkeit dieser Körperseite vorhanden ist.

c. Lähmungen.

α) Die halbseitige Lähmung (Hemiplegie) deutet

1) Auf Apoplexie, wenn sie plötzlich unter Bewusstlosigkeit oder binnen wenigen Stunden unter einem ohnmachtähnlichen Zustande und unter heftigem Kopfschmerze eingetreten ist.

2) Auf Embolie der Art. fossae Sylvii sin., wenn die rechte Körperhälfte vollkommen und plötzlich unter Bewusstlosigkeit gelähmt wurde, eine Klappenkrankheit des linken Herzens vorhanden ist und der Patient noch im jüngeren Lebensalter steht.

3) Auf Thrombose einer kleineren Hirnarterie, wenn sie bei Greisen mit peripherisch verknöcherten Arterien eintritt, anfangs in einem Wechsel zwischen besserer und schlechterer Bewegungsfähigkeit bestand und erst dann in permanente Hemiplegie überging.

4) Auf Hirngeschwülste, wenn ihr lange Zeit häufige Schwindelanfälle, permanenter Kopfschmerz vorhergingen, anfänglich Lähmung nur einzelner Nerven und Muskelgruppen bestand und sich erst allmählich hemiplegische Lähmung ausbildete, bei der die der gelähmten Ober- und Unterextremität entgegengesetzte Gesichtsseite gelähmt ist.

5) Auf Encephalitis, wenn die anfangs partiellen Lähmungserscheinungen und deren allmähliches Entstehen und Weiterschreiten sich bald mit Geistesschwäche verbinden und eine Kopfverletzung, ein apoplectischer Anfall oder eine Caries des innern Ohres oder der Nasen- und Stirnknochen besteht.

β) Die doppelseitige Lähmung (Paraplegie) deutet

1) Auf Meningitis simplex oder tuberculosa cereb. — deren zweites Stadium — wenn heftige Fieber- und meningitische Erscheinungen das Krankheitsbild begannen und der Kranke nach diesen in Sopor und Collapsus verfiel.

2) Auf allgemeine Hirnatrophie, wenn entweder die Zeichen des Marasmus senil. sichtbar sind oder wenn meningitische Erscheinungen, die gleich anfangs mit psychischen Störungen verbunden waren, den Anfang der Erkrankung machten und sich später vollständiges Irresein ausbildete.

3) Auf Encephalitis, wenn im langsamen chronischen Verlaufe sich Verstandes- und Gedächtnissschwäche entwickelt hat und die paraplegische Lähmung dann erst eingetreten ist, nachdem lange Zeit zuvor nur eine allgemeine motorische Schwäche, die von Zeit zu Zeit ein Schlimmer- und Besserwerden zeigte, vorhanden gewesen war.

4) Auf Hirnanämie, wenn die Erscheinungen der allgemeinen Anämie (bleiche Schleimhäute, Ohnmachten, Herzklopfen) zugegen sind und wenn deren ätiologische Momente (starke Blut- und Säfteverluste, nothdürftige Ernährung, chronische Metall-, besonders Bleivergiftungen) nachgewiesen werden können.

Krankheiten des Rückenmarks.

§ 1. Hydrorrhachis, Spina bifida, Rückgratsspalte.

Anatomie. Wird in den frühesten Fötalperioden durch Hydrops des Markkanals oder des Arachnoidealsackes das dem Dornfortsatze entsprechende Bogenstück einzelner Wirbel in seiner Bildung verhindert, so entsteht Hydrorrhachis. Betrifft der Defect nur einzelne Wirbel — und diese Fälle können hier nur interessiren —, so findet man ihn am häufigsten in der Lumbalgegend. Durch die durch den Defect entstandene Spalte wird die Arachnoidea und Dura mater hernienartig herausgestülpt und man fühlt unter der Haut einen haselnuss- bis faustgrossen, mit Flüssigkeit gefüllten Sack. Die äussere Hautbedeckung ist gewöhnlich normal oder verdünnt. Das Rückenmark selbst kann bei geringeren Graden ganz normal sein, bei höheren ist es bloss in seinem vorderen Umfange vorhanden oder fehlt ganz: „die Nerven bieten ausser einer mehr oder weniger augenfälligen Zerrung in die Länge entweder keine weitere Anomalie dar, oder aber sie sind gemeinhin aus ihrem Zusammenhange mit dem Rückenmarke gelöst und enden an der Basis des Sacks, allmählich sich verdünnend und verschwindend in der Arachnoidea“ (Rokitansky).

Diagnose. Während geringe Grade, namentlich wenn das Rückenmark selbst nicht mitleidet, ohne Nachtheil für Gesundheit und Leben ertragen werden können, sind höhere Grade häufig schon bei der Geburt tödtlich, indem der Sack zerreisst oder durch Compression desselben allgemeine tödtliche Convulsionen eintreten.

Werden Kinder mit H. lebend geboren, so bemerkt man in der Lumbalgegend eine fluctuirende Geschwulst, die durch

Pressen, Drängen, starke Inspirationen anschwillt, dagegen während der Exspiration kleiner wird. Bei Druck auf die Geschwulst treten Convulsionen, selbst Sopor ein, an den Unterextremitäten finden sich Contracturen und Lähmungen (Klumpfüsse) und die Zeichen der gestörten Ernährung.

Findet nur eine geringe Communication des Sackes mit dem Spinalkanale statt, so wird ein Druck auf die Geschwulst, ohne die genannten Erscheinungen hervorzurufen, ertragen.

Behandlung. Von den vielfach empfohlenen spirituösen Einreibungen ist nichts zu erwarten, nur eine chirurgische Behandlung bietet unter Umständen eine Aussicht auf Erfolg. Man suche die Geschwulst durch eine schützende und mässig comprimirende Pelotte vor Verletzungen zu bewahren und mache behufs einer radicalen Heilung mit einem feinen Troicart von Zeit zu Zeit einen Einstich in die Geschwulst (Astley Cooper). Jedoch nur bei wenig umfänglichen, mit Wasser gefüllten, genügend gestielten Geschwülsten wird man einige Hoffnung auf Heilung haben, nicht aber bei solchen, die mit Hydrocephalus verbunden sind und eine weite Communication mit dem Spinalkanale haben.

§ 2. Hyperämie des Markes und der Häute.

Anatomie. Stets findet sich die Hyperämie des Markes mit Hyperämie der Häute und Anfüllung der venösen Sinus und umgekehrt combinirt. Die Hyperämie des Markes kennzeichnet sich besonders durch eine dunklere Färbung der grauen Substanz, während die Hyperämie der Häute vorwaltend in einer lebhaften Injection der Piamatergefässe besteht. Sie verläuft entweder acut und erstreckt sich als solche häufig auf das ganze Rückenmark, oder chronisch und ist als solche besonders häufig nur im Lumbaltheile vorhanden. In letzterem Falle findet man die Venennetze an der hinteren Wand der Wirbelkörper und die durch die Intervertebrallöcher hindurchgehenden Venen von Blut strotzend und gleichzeitig Blutstasen in den Hämorrhoidalvenen, doch verwechsle man diese Erscheinungen nicht mit Leichenhypostase. Durch Druck der stark gefüllten Venen auf die durch die Intervertebrallöcher hindurchtretenden Nerven entsteht das unter dem Namen „Hexenschuss“ bekannte Krankheitsbild.

Ursachen der acuten Hyperämie sind übermässige Körperbewegung, Trauma, Excesse in Venere (?), verstärkter Collateralzufluss bei Menostasen, Menstruatio difficilis, acute Exantheme, besonders Variola, rheumatische Affectionen der Wirbelsäule, schwere Krampfformen (Tetanus, Hydrophobie); Ursachen der chronischen Hyperämie sind alle Zustände, die zugleich Hämor-

rhois zur Folge haben (Leberaffectionen, Herz- und Lungenkrankheiten, Tumoren des Unterleibs etc.).

Diagnose. Die Erscheinungen der acuten Hyperämie entstehen besonders durch serösen Erguss in den Subarachnoidealraum und bestehen in Reizungs- und später in Lähmungserscheinungen. Meist findet sich anfänglich ein dumpfer Druck oder Schmerz in der Lumbal- oder Dorsalgegend mit Formication und Schwere in den Unterextremitäten, dem sich in heftigen Fällen krampfhafte Zuckungen hinzugesellen können. Später stellt sich Taubheit und eine lähmungsartige Schwäche, Unbehilflichkeit in beiden Unterextremitäten, in seltenen Fällen vollkommene Paraplegie ein.

Da die genannten Erscheinungen auch Extravasaten und der Entzündung zukommen, so kann erst aus dem weitern Verlauf die Diagnose festgestellt werden. Die obigen Erscheinungen sind auf blosse Hyperämie zu beziehen, wenn sie nicht allzu heftig sind und nach kurzem Bestehen wieder verschwinden.

Die chronische Hyperämie muss vermuthet werden, wenn die Reizungserscheinungen mässig sind, wenn die Lähmungen bald zu-, bald abnehmen, wenn Causalverhältnisse der Blutstauungen nachgewiesen werden können, und endlich, wenn locale Blutentziehungen schnelle Besserung bringen.

Behandlung. Locale Blutentziehungen, Blutegel ad anum, Fussbäder, subcutane Injectionen von Morphium, Einreibung des Rückens mit Rp. Chloroform 10,0, Linim. volat, 20,0 M., Abführmittel sind für die acuten Fälle — kalte Uebergiessungen, kalte Einwicklungen (Neptunsgürtel) mit darauf folgender Transspiration, Bepinselung mit Jodtinctur, protrahirte, warme Bäder, ableitende Mittel auf den Darm anhaltend gebraucht, die für die chronischen Fälle passenden Mittel. Bei Hexenschuss bringt ein römisch-irisches Bad meist am schnellsten Hilfe.

§ 3. Hämorrhagie, Apoplexie.

a) Hämorrhagien in das Rückenmark selbst, medullare Apoplexien, sind äusserst selten. Sie betreffen meist die graue Substanz und bilden entweder erben- oder haselnussgrosse Herde oder ausgedehntere Ergüsse in derselben. Wie bei der Hämorrhagia cerebri werden auch hier die Nervenfasern zertrümmert und sind die weiteren Metamorphosen des Extravasats dieselben wie beim Hirnextravasat.

Ursachen sind besonders Stoss, Fall aufs Rückgrat, chronische Entzündung, Erweichung und andere Krankheitsprocesse des Rückenmarks.

Diagnose. Nur in den durch Trauma hervorgerufenen Fällen der medullaren Hämorrhagie entsteht plötzlich paraplegische Lähmung mit Aufhebung des Gefühls unterhalb der Stelle der Läsion; in allen denjenigen Fällen dagegen, die Folge eines pathischen Processes des Rückenmarks sind: Myelitis, Erweichung, besteht ein Vorbotenstadium, in welchem Rückenschmerz oder dumpfer Druck in der Wirbelsäule, erschwerte Bewegung, Gefühlsalteration in den Füssen oder Fingern (Taubheit, Formication), je nach dem zu Grunde liegenden Krankheitsprocesse, vorhanden sind. Sobald die medullare Hämorrhagie eintritt, werden je nach der Grösse des Extravasats die betroffenen unterhalb der lädirten Stelle abgehenden motorischen und sensiblen Nerven gelähmt und zwar entsteht paraplegische Lähmung und Anästhesie.

Nur dann, wenn das Extravasat allein die Seitenstränge einer Seite zerstört, entsteht hemiplegische Lähmung. Beim Sitz des Extravasats im Lumbaltheile sind Unterextremitäten, Mastdarm und Blase gelähmt, der Kranke fühlt den im Rectum eingeführten Finger nicht, bei Sitz weiter oben, im Cervicaltheile etc. sind ausserdem auch die Oberextremitäten und die Respirationsmuskeln gelähmt und es treten suffocatorische Erscheinungen ein. Dabei ist, wenn nicht das Hirn mitleidet, vollkommenes Bewusstsein vorhanden. Im weitern Verlauf werden die gelähmten Theile: Gesäss, Schenkel leicht brandig (Decubitus).

b) Hämorrhagie in die Häute, meningeale Apoplexie, kommt besonders bei schweren Geburten, nach Contusionen, Fall auf die Füsse bei gestrecktem Körper, bei cariösen Processen der Wirbelkörper und in Folge hochgradiger Hyperämien der Rückenmarkshäute vor, und endlich kann das Blut aus dem Gehirn in den Wirbelkanal herabgeflossen sein. In exquisiten Fällen findet man den ganzen Arachnoidealraum mit Blut angefüllt.

Diagnose. Bei Entbindungen wird durch meningeale Apoplexie fast immer sofort der Tod des Kindes herbeigeführt. In den reinen Fällen von Meningeal-Apoplexie, ohne Betheiligung des Gehirns, die nicht schnell einen tödtlichen Ausgang nehmen, entsteht öfters entweder plötzlich oder nach kurze Zeit dauernden hyperämischen Erscheinungen ein meist dem Sitze des Extravasats entsprechender Schmerz im Rückgrat, der durch Druck von aussen auf die Wirbel nicht gesteigert wird, ausser wenn etwa Wirbelcaries oder Wirbelfractur vorhanden ist. Gleichzeitig tritt Erlöschen der Bewegungsfähigkeit, Sensibilität und Reflexerregbarkeit, nicht selten tetanische Starre mit intermittirenden Zuckungen in denjenigen Muskelgruppen ein, die von der lädirten Stelle ab ihre Nerven bekommen (Hasse); so bei Extravasaten im Cervicaltheile Starre des Rumpfes und Genicks mit Rückwärtsgebogensein des Kopfes, starre Contraction in der Beugung an den Unterextremitäten; bei Extra-

vasaten, die auf das cervicale und verlängerte Mark drücken, Athemnoth, unregelmässige Herzbewegung, Schlingbeschwerden. Einen wichtigen Anhaltspunkt der Diagnose bildet der Mangel aller fieberhaften Erscheinungen bei Eintritt der Apoplexie und lässt dieses Kriterium die Apoplexie von der Entzündung unterscheiden; häufig jedoch gesellt sich sehr bald zum Extravasate Entzündung und Fieber, und dann gleichen sich Entzündung und Extravasat ausserordentlich und machen eine Unterscheidung unmöglich.

Bei den Apoplexien nach Trauma unterstützt das Causalmoment wesentlich die Diagnose.

Behandlung. Absolut ruhige Lage, antiphlogistische Diät, Ableitungen auf den Darm, örtliche und allgemeine Antiphlogose, kalte Umschläge, selbst Eisblase, Entleerung der Blase durch den Katheter sind, solange heftige Schmerzen und Reizungserscheinungen bestehen, die anzuwendenden Mittel. Hat man es nur noch mit den Lähmungserscheinungen zu thun, so passen warme aromatische Bäder, spirituöse Waschungen und Massiren der gelähmten Theile, Galvanismus.

§ 4. Meningitis spinalis.

a. Pachymeningitis spinalis, Entzündung der Dura mater.

Anatomie. Die Entzündung der Dura mater kommt nicht als spontane Erkrankung vor, sondern entsteht stets durch Fortpflanzung der Entzündung (Caries) der Wirbel oder durch Traumen. Sie ist daher stets circumscript und charakterisirt sich durch starke Injection der Dura mater und des umgebenden Zellgewebes und durch Exsudatbildung zwischen Dura mater und Knochen, seltener auf die freie Fläche. Im spätern Verlauf entwickelt sich entweder Bindegewebe, durch welches die Dura mater sehr verdickt wird, oder Eiter, welcher sich entweder nach aussen oder innen — das letztere nach Durchbruch der Dura mater — einen Weg bahnt. Im letztern Falle pflanzt sich die Entzündung auf Arachnoidea, Pia und Rückenmark fort. Wenn der Entzündung der Dura mater tuberculöse Caries zu Grunde liegt, so werden Eiter und Exsudat zu einer trockenen, käsigen Masse eingedickt, welche in einzelnen Fällen einen so bedeutenden Umfang haben kann, dass durch sie Compression und Atrophie des Rückenmarks bewirkt wird (Förster).

Diagnose. Die Erscheinungen der Pachymeningitis spinalis vermischen sich untrennbar mit denen des Wirbelleidens und nach Perforation nach innen mit denen der Meningitis spinalis, und lässt es sich diagnostisch nicht feststellen, ob Rückenschmerzen nach einer

Verletzung der Wirbelsäule oder nach Caries von einer Entzündung der Dura mater oder von der Entzündung des Knochens oder der Bänder abhängen (Niemeyer).

b. Eigentliche Meningitis, Entzündung der Pia mater.

Anatomie. An einer circumscripten Stelle oder häufiger in der ganzen Länge des Rückenmarks bis in die Schädelhöhle ist die Pia mater injicirt, verdickt, zwischen Pia und Arachnoidea befindet sich ein serös-blutiges oder geronnenes, gallertartiges, mit Eiterzellen vermischtes Exsudat, welches das Mark scheidenartig umgiebt. Das benachbarte Rückenmark ist gewöhnlich intact oder etwas serös infiltrirt, Dura mater und Arachnoidea bisweilen gleichfalls injicirt.

Der Verlauf ist meist acut und tödtlich. Erfolgt Heilung, so können Verwachsungen der Pia mater mit der Arachnoidea, Verdickungen und Trübungen der Pia und Verknöcherung der Exsudate mit Bildung kleiner Knochenplättchen, Atrophie des Rückenmarks, Anhäufung von Serum im Arachnoidealsacke erfolgen, ein Ausgang der acuten Meningitis, der als Meningitis chron. bezeichnet werden kann.

Ursachen. Die Meningitis spinalis tritt secundär zu Erkrankungen der Wirbel und des Rückenmarks und bleibt als solche bisweilen circumscript; als primäre Erkrankung wird sie beobachtet nach Erkältungen, besonders nach Liegen mit dem Rücken auf feuchtem, kaltem Erdboden, nach Tragen schwerer Lasten, Zerrung der Wirbelsäule, bei plötzlich unterdrückten Menstrual- und Hämorrhoidalblutungen, bei acuten Rheumatismen.

Diagnose. Die Krankheit beginnt nur sehr selten plötzlich mit heftigem Fieber und Schüttelfrost, meist erst setzen sich allmählich die Symptome zu einem charakteristischen Krankheitsbild zusammen.

Den Anfang machen unbestimmte Erscheinungen: Horripilationen, allgemeine Mattigkeit etc. Dann tritt sehr heftiger Rückenschmerz ein, der entweder zunächst auf eine Stelle fixirt ist oder sich gleich sofort auf die ganze Wirbelsäule erstreckt. Der Rückenschmerz wird durch Drehungen des Körpers und Druck auf die Wirbelsäule gesteigert. Gewöhnlich ist derselbe mit einem in die Extremitäten ausstrahlenden, ziehenden, dem Rheumatismus ähnlichen Gefühle verbunden. Zum Rückenschmerze gesellt sich sehr bald Starre der Rückenmuskeln, welche die Wirbelsäule bogenförmig biegt, indem der Kopf nach hinten gezogen wird und wenn der Sitz des Leidens hoch oben im Wirbelkanale liegt, mit Schling- und Athembeschwerden, Halsschmerzen verbunden ist. Bisweilen sind die Extremitäten völlig steif und auch die Blase und

der Darm sind krampfhaft afficirt (Harnstauung, Stuhlverstopfung). Die dritte wesentliche Erscheinung bildet eine hohe Steigerung der Hautsensibilität, so dass der Kranke jede Berührung schmerzhaft empfindet.

Fiebererscheinungen in erheblichem Maasse pflegen sich erst bei Steigerung der localen Erscheinungen einzustellen und wird dann der Puls hart, frequent, der Patient ist mit reichlichem Schweisse bedeckt.

Bei Uebergang der Krankheit in Genesung lassen die genannten Erscheinungen allmählich nach, bei Uebergang in den Tod entsteht hochgradig behinderte Respiration und schliesslich Erschlaffung der ganzen Musculatur. Nach der Heilung bleiben nicht selten paraplegische Lähmungen zurück; in andern Fällen kehren wiederholt von Neuem die Reizungserscheinungen, krampfhafte Zuckungen etc. wieder, nachdem schon Wochen und Monate lang alle Entzündungserscheinungen geschwunden waren.

Behandlung. Bei fieberhafter Meningitis energische Antiphlogose: örtliche und allgemeine Blutentziehungen, Ableitungen auf den Darm durch Calomel, Einreibungen der Wirbelsäule mit Quecksilbersalbe, Kälte aufs Rückgrat; bei rheumatischer Meningitis, und wo Kälte nicht vertragen wird, Einreibungen der Wirbelsäule mit grauer Salbe bis zur Salivation, stundenlange warme Bäder, örtliche Blutentziehungen, Abführung mit Calomel, Abends 1 Dover'sches Pulver (0,5 pro dosi). Bei unterdrückten (?) Fussschweissen oder stockenden Menses reizende Fussbäder, Abführmittel, Blutentleerungen am Fusse oder an der innern Schenkelfläche.

Bei chronischer Meningitis Haarseile ad locum affectum, kalte Rückendouche. Sind lediglich Lähmungserscheinungen noch vorhanden, alle Entzündungserscheinungen verschwunden: Electricität, Strychnin neben kräftiger Kost. Bei Blasenlähmungen in diesem Stadium Tr. Cantharidum (3mal täglich 4 Tropfen in einem schleimigen Vehikel).

§ 5. Myelitis acuta, die acute Entzündung des Rückenmarks.

Anatomie. Die M. bildet entweder einen einzelnen grösseren, doch höchstens den Umfang mehrerer Wirbel einnehmenden Herd oder mehrere kleinere, von einander getrennte Herde (Myelitis disseminata), oder sie nimmt mehr oder weniger die ganze Länge des Rückenmarks ein (M. diffusa). Der häufigste Sitz ist der Lenden-, demnächst der Cervicaltheil. Selten ist das Rückenmark in seiner ganzen Dicke entzündet (Myelitis transversa). Die Entzündung ergreift meist zunächst die graue Substanz und nimmt nach der Peripherie zu ab (Myelitis centralis); nur

selten beginnt sie an der Peripherie, und ist sie dann eine Fortsetzung der Meningitis (Myelomeningitis). Sie führt gewöhnlich zur Consistenzverminderung, zur Erweichung. Die Consistenzverminderung kann alle Grade darbieten, von kaum als Consistenzverminderung erkennbarer „bis zu den höchsten Graden der Verflüssigung, so dass die Pia als schlotteriger Sack erscheint und beim Durchschneiden eine dünnbreiige und nahezu flüssige, flockige Masse austreten lässt. Auch leichte Verhärtungen kommen neben oder in der Umgebung von erweichten Partien vor, auf derber interstitieller Infiltration beruhend" (Leyden). Man unterscheidet 3 Stadien der Erweichung: 1) die rothe (hämorrhagische) mit Schwellung der Nervenfasern, Hyperämie und Blutaustritten, wodurch die Nervenelemente aus einander gedrängt werden; 2) die gelbe Erweichung, wenn fettige Entartung und massenhafte Entwicklung von Körnchenzellen stattfindet, und 3) die graue resp. weisse Erweichung, wenn Resorption der verflüssigten Gewebsbestandtheile und Atrophie der Nervensubstanz eintritt, der Erweichungsherd sclerosirt und einsinkt. Oefters beobachtete man beim letzten Stadium der Erweichung Cystenbildung. Sehr selten geht die entzündliche Erweichung in Abscess (eitrige Erweichung) mit Zerfall des Nervengewebes über.

In einzelnen Fällen von Myelitis kommt es nicht zur Erweichung, sondern man findet den Herd nur wenig geschwollen, in seiner Färbung fast unverändert, jedoch die Neuroglia verdickt und die Nervenfasern in mässiger Weise comprimirt, jedoch nicht zerstört. Man rechnet diesen Zustand zu den acut entzündlichen, weil sich Körnchenzellen besonders reichlich um die Gefässe im Herde vorfinden (Myélite hyperplastique von Dujardin-Baumetz).

Aetiologie. Bei einer Anzahl Fälle sind keine Ursachen erkennbar. In andern Fällen waren traumatische Verletzungen durch Stich und Schuss, durch Wirbelfracturen, und -verletzungen, in noch andern Druck von interspinalen Geschwülsten Ursachen. Ferner entstand die Myelitis acuta bei Caries der Wirbel und Meningitis spin. durch Fortleitung der Entzündung. Endlich werden Erkältung (Schlafen auf feuchter Erde, Beschäftigung im Wasser, wie sie bei Gerbern, Fischern, Matrosen, Färbern stattfindet), Heben schwerer Lasten, Erschütterung der Wirbelsäule, geistige Aufregungen (Zorn, Schreck) als Ursachen angegeben. In einzelnen Fällen entwickelte sich die M. acuta im Verlauf acuter Krankheiten, besonders der Pocken, des Puerperalfiebers u. s. w.

Diagnose und Verlauf. Bei dem verschiedenen Sitze und Umfange der acuten Myelitis kann nur ein Krankheitsbild in den allgemeinsten Umrissen gegeben werden.

Die Myelitis acuta verläuft entweder in äusserst rapider oder in mehr protrahirter Weise. Die erstere Form, M. acutissima, tritt plötzlich, wie ein Bluterguss im Rückenmark auf (M. apo-

plectica) und kommt es schnell, binnen wenigen Minuten oder Stunden, zum Tode oder zu völliger Ausbildung von Paraplegie mit Zerstörung aller Motilität, Sensibilität und mit Lähmung der Sphincteren. Einen solchen Verlauf beobachten wir nicht selten bei spinaler Kinderlähmung oder bei Rückgratsverkrümmungen, bei letzteren, nachdem viele Jahre keinerlei Rückenmarkserscheinungen vorhanden gewesen waren, ferner bei Erschütterungen des Rückgrats u. s. w.

Bei der sich mehr protrahirenden Form der M. geschieht die Entwicklung der Lähmung binnen mehreren Tagen und Wochen und steigern sich die Lähmungserscheinungen nicht gleichmässig progressiv, sondern meist in einzelnen Nachschüben. Ihrem Beginn gehen häufig Prodromi voraus: Gefühl von Mattigkeit, Zucken, Kribbeln in einem Beine oder Arme, Druck im Kreuze, auf die Blase und Mastdarm, schmerzhaftes Durchzucken einer Extremität u. s. w.

Die eigentliche Krankheit beginnt mit dem zugleich diagnostisch wichtigsten Symptome, mit der motorischen Lähmung, deren Ausdehnung von dem Sitze und Umfange des Entzündungsherdes abhängig ist. Am häufigsten ist Paraplegie der Unterextremitäten, da die M. gewöhnlich ihren Sitz im Dorsalmarke hat und eine M. centralis ist. Wird von dem Herde der 3. Brustwirbel erreicht, so erstreckt sich die Lähmung auch auf einen oder beide Arme. Nimmt der Herd nur eine Hälfte des Rückenmarks ein, so entsteht Hemiplegie. Die gelähmten Extremitäten sind in hohem Maasse schlaff, wie todt und lassen sich in alle möglichen Stellungen bringen. In milden Fällen kann der Patient bisweilen ein paar Zehen oder selbst einen Fuss etwas bewegen, ja selbst, freilich schwer und schleppend, noch gehen. In allen schweren Fällen ist fast immer Blasenlähmung vorhanden.

Gegenüber diesen motorischen Lähmungen treten die übrigen Erscheinungen der M. sehr zurück und ist deren Vorhandensein ein weniger constantes. Zunächst pflegen in den motorisch gelähmten Theilen schmerzhafte Zuckungen, durchschiessende Schmerzen zu bestehen und hält Brown-Séquard heftige krampfhafte Erschütterungen der gelähmten Unterextremitäten für das am meisten charakteristische Symptom der acuten Myelitis. Nicht selten wird schon zu Anfang der M. über ein gürtelartig den Rumpf umschnürendes schmerzhaftes Gefühl („Gürtelgefühl"), ebenso über Druckempfindlichkeit einzelner Wirbel geklagt. Die Sensibilität ist meist vermindert und nimmt dieselbe von unten nach oben ab; namentlich ist an der Hinterfläche der Beine und am Gesäss die Anästhesie am deutlichsten ausgesprochen. Die Reflexe sind bei Beginn der Erkrankung häufig erhöht und so lebhaft, dass schon auf die geringsten Reize die lebhaftesten Muskelzuckungen erfolgen; bei fortschreitender Verschlechterung des Zustandes nehmen sie ab. Bei Theilnahme der Pia mater (Myelomeningitis) besteht meist

eine ziemlich heftige Hyperästhesie der Haut und Muskeln der Unterextremitäten.

Je länger die Krankheit besteht, um so mehr pflegt sich Atrophie der Muskeln zu entwickeln und schon nach 5—6 Wochen sind sie blass, schlaff, dünn. In einzelnen günstiger verlaufenden Fällen bewahrten die Muskeln so ziemlich ihr normales Volumen.

Die Dauer der Krankheit schwankt in den weitesten Grenzen, von wenigen Tagen bis zu vielen Wochen und Monaten. Der Tod erfolgt bei progressivem Verlaufe meist durch Decubitus, urämische Infection oder Pneumonie, bei Besserung nehmen die Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen, die Blasenlähmung u. s. w. ab.

Behandlung. Solange acut entzündliche Erscheinungen bestehen (Rückenschmerz, Zuckungen, durchschiessende Schmerzen), muss der Myelitische eine möglichst ruhige Lage innehalten und alle Bewegungen des Körpers, wo möglich auch das Aufsitzen im Bette meiden. Je frischer die Erkrankung ist, um so mehr passt örtliche Antiphlogose (Schröpfköpfe, Blutegel, Eisblase); sind schon einige Wochen seit dem Beginn der M. vergangen, so sind Bepinselungen der Wirbelsäule mit Jodtinctur, Vesicantien anzuwenden und schon jetzt kann, um Resorption herbeizuführen, Jodkali (5 : 150, 3mal tägl. 1 Essl.) versucht werden. Hat man es nur noch mit der Lähmung zu thun, also etwa nach $^1/_4$—$^1/_2$ Jahre, so ist mit Vorsicht die Electricität in anfangs schwachen Strömen anzuwenden; ebenso passt jetzt Strychnin, vorausgesetzt, dass es keine schmerzhaften Zuckungen mehr hervorbringt. Während laue Bäder zu Hause schon nach wenigen Monaten anzuwenden sind und die Resorption gut befördern, sind wegen der damit meist verbundenen anstrengenden Reisen eigentliche Badecuren in Teplitz, Warmbrunn, Rehme erst nach längerer Zeit ($^1/_2$—1 Jahr) zu empfehlen.

§ 6. Die sog. „essentielle" Kinderlähmung (Rilliet und Barthez), spinale Kinderlähmung (Heine), Poliomyelitis anterior acuta infantum (Eulenburg jun.).

Man versteht hierunter eine plötzlich entstehende und sich eigenthümlich entwickelnde, umschriebene Muskellähmung, die mit höchster Wahrscheinlichkeit ihren anatomischen Grund in einer acuten Entzündung der Vorderhörner des Rückenmarks hat und sich von da in die peripherischen Nerven und Muskeln fortsetzt.

Anatomie. Man findet am häufigsten einen oder beide Unterschenkel (nach Laborde in 30 Fällen 22mal beide), seltener auch die Oberschenkel oder die Armmuskeln (Deltoideus und Infraspinatus) oder auch die Rumpfmuskeln abgemagert, welk, die Muskeln

fettig entartet, ohne Querstreifung, an Stelle der Muskelfasern Fettkörnchen und Fetttröpfchen. Auch die in diesen Muskeln verlaufenden Nerven sind meist fettig entartet. Die im Rückenmark in der neuesten Zeit aufgefundenen und übereinstimmenden Veränderungen betreffen die Vorderhörner der grauen Substanz und zwar namentlich die vorderen äusseren Zellen, die motorischen Nervenzellen der Vorderhörner; dieselben gehören den acut entzündlichen an und führen, obwohl sie bisweilen zurück- und in Genesung übergehen, in den meisten Fällen zur Atrophie der Ganglienzellen.

Aetiologie. Die Krankheit kommt besonders bei Kindern von $^1/_2$—3 Jahren vor. Ihre Ursachen sind unbekannt. Angegeben werden Erkältungen durch Sitzen und Liegen auf feuchtem Erdboden, Nervosität der Eltern u. s. w. Auch nach Ablauf acuter Exantheme wurde sie beobachtet.

Diagnose und Verlauf. Die Krankheit beginnt meist plötzlich mit heftigem Fieber und Aufregung, wozu sich bisweilen ein Anfall von Convulsionen hinzugesellt. Schon nach einer Nacht, öfters auch erst nach wenigen Tagen, meist nach Verschwinden des Fiebers, bemerkt man entweder eine allgemeine Bewegungsschwäche, aus der sich nach einigen Tagen eine Lähmung einer oder beider Unterextremitäten oder, seltener, eines oder beider Arme herausbildet, oder es fehlt die allgemeine Bewegungsschwäche und es tritt von vornherein die auf eine oder mehrere Extremitäten begrenzte Lähmung hervor. Diese Begrenzung aus einer anfangs diffusen Lähmung und wenn von vornherein die Lähmung auf eine Extremität beschränkt war, die allmähliche Begrenzung auf einzelne Muskelgruppen der gelähmten Extremität, während eine Anzahl Muskeln ihre Bewegungsfähigkeit wiedererlangt, ist für die spinale Kinderlähmung charakteristisch (Eulenburg). Während anfangs die Sensibilität und electrische Contractilität in den gelähmten Muskeln ungestört sind, verschwinden mit Zunahme der fettigen Degeneration der Muskeln diese Eigenschaften immer mehr, die gelähmte Extremität wird mager, welk und schlaff und es entwickeln sich die verschiedensten Deformitäten: Pes varus, valgus, equinus, Lordosis u. s. w.

Die **Prognose** ist von vornherein sehr zweifelhaft, und wenn gleich einzelne Fälle in Heilung übergehen, so bleibt doch in den meisten Fällen die Lähmung eine lebenslängliche. Jedenfalls lässt sich so lange kein prognostisches Urtheil fällen, bevor sich die Lähmung begrenzt und fixirt hat.

Behandlung. Da die Krankheit während des kurzen fieberhaften Stadiums nicht erkannt werden kann, so kann auch von einer

eventuellen antiphlogistischen Behandlung durch Eisbeutel, Blutegel u. s. w. auf den Rücken keine Rede sein. Werden unmittelbar nach dem fieberhaften Stadium die Lähmungserscheinungen bemerkbar, so sind Ableitungen auf die Rückenhaut (Vesicantien, Jodtinctur) und den Darm (Rp. Calomel 0,05, P. Jalap. 0,5, Sacch. 0,5 S. 3stündlich 1 P.) zu versuchen. Eulenburg sah in frischen Lähmungsfällen von subcutanen Strychnininjectionen (Rp. Strychnini nitr. 0,1, Aq. dest. 10,0 S. 1ᶜ zehntel Spritze zu injiciren) und Jodkali ein Zurückgehen der Lähmung. Heine empfiehlt Rp. Tr. Nucis Vom., Tr. camphorae, Tr. Pyrethri aa. 3mal täglich 12 bis 14 Tropfen in Verbindung mit Einreibungen von Rp. Tr. Nuc. Vom., Ammon. liquid. aa. 30,0. Wichtiger als die genannten Mittel sind der constante Strom und die Heilgymnastik gegen die Lähmung und die drohende Muskelatrophie.

§ 7. Die chronische Myelitis, multiple und diffuse Sclerose des Rückenmarks.

Dieselbe charakterisirt sich anatomisch durch eine Wucherung und Umwandlung des interstitiellen Bindegewebes des Rückenmarks in ein derbes faseriges Gewebe (Sclerose) mit Untergang der von dem Bindegewebe umschlossenen Nervenfasern. An der Bindegewebswucherung betheiligen sich meist auch die Gefässwandungen, indem deren Adventitia sich verdickt und eine Menge körniger Elemente in ihren perivasculären Räumen angehäuft wird. In den interstitiellen Bindegewebsmassen finden sich zahlreiche Fettkörnchen, Körnchenhaufen, Corpora amylacea und kernhaltige sternförmige Zellen. Die umschnürten Nerven sind entweder verdünnt, ihr Mark zerklüftet, fettig entartet und oft ist nur noch der Achsencylinder übrig geblieben. Die Ganglienzellen gehen meist erst spät zu Grunde.

Die chronische Myelitis kann sich herdweise und diffus, der Länge und der Quere nach im Rückenmarke, gerade wie die acute Myelitis entwickeln und ist im Centrum der Herd am entwickeltsten, nach der Peripherie zu an Intensität abnehmend.

Sehen wir ab von den chronischen Entzündungen des Rückenmarks, die wohlcharakterisirte Systemerkrankungen bilden, also von der Sclerose der Hinterstränge (tabes dorsalis), von der Sclerose der Seitenstränge (spastischen Spinalparalyse), von der chronischen Entzündung der grauen Vorderhörner (Poliomyelitis chronica anterior), die in eigenen Paragraphen ihre Beschreibung gefunden haben, so bleiben immer noch jene Sclerosen zu beschreiben übrig, welche eine der acuten Myelitis analoge (diffuse oder disseminirte) Verbreitung haben und auf das Rückenmark beschränkt bleiben. Namentlich gehört hierher die so häufige Myelitis transversa chron., welche eine Strecke des Rückenmarks mehr oder weniger

in seiner ganzen Dicke befällt und diese Stelle in eine derbe, graue, durchscheinende, geschrumpfte Masse verwandelt, und die Myelitis disseminata (multiple und diffuse Sclerose), welche zwar die gleichen Herde im Rückenmark wie die disseminirte Sclerose des Gehirns und Rückenmarks darbietet, jedoch unzweifelhaft als selbständige, auf das Rückenmark beschränkte Krankheit vorkommt.

Diagnose und Verlauf. Die chronische Myelitis im angegebenen Sinne entwickelt sich entweder in langsamer und schleichender Progression oder in einzelnen apoplectiformen Nachschüben, nach denen sich die Erscheinungen zwar etwas zu bessern pflegen, von denen ab aber immer eine Verschlechterung des Gesammtzustandes datirt. Zur Vollendung des eigentlichen Krankheitsbildes gebraucht die Krankheit immer 1—2 und mehr Jahre.

Wie die disseminirte Sclerose des Gehirns und Rückenmarks, wenn dieselbe, wie am häufigsten der Fall, mit spinalen Erscheinungen beginnt, ebenso pflegt die chronische Myelitis mit motorischen Lähmungserscheinungen in den Unterextremitäten den Anfang zu machen. Die Lähmungserscheinungen sind jedoch hier fast immer paraplegischer Natur, während bei der disseminirten Hirn- und Rückenmarkssclerose sehr häufig zunächst eine Extremität befallen ist. Die Patienten ermüden leicht und haben das Gefühl, als wenn Centner an ihren Füssen hingen. Mit jedem Schritte wird das Gehen schwieriger und erst nach einer Ruhepause können sie wieder eine kurze Strecke weiter gehen. Grössere Fusstouren sind ganz unmöglich. Der Gang ist schwerfällig, schleppend und bildet einen auffälligen Gegensatz zum atactischen. Die Füsse werden kaum vom Boden erhoben, sie werden geschleift, die Schritte sind kurz (Leyden). Diese Geherschwerung wird hauptsächlich durch eine Starrheit der Muskeln, die oftmals selbst in der Ruhe wahrnehmbar ist, bedingt; besonders sind der Quadriceps femoris und die Adductoren contrahirt. Die Arme sind meist gering betheiligt; ebenso ist das Zittern, welches bei der cerebrospinalen Form so vorstechend ist, gering und selten, obwohl es immerhin bisweilen an den Unterextremitäten beobachtet wird.

Ausser der Schwäche in den beiden Unterextremitäten und der Steifheit der Muskeln beobachtet man meist gesteigerte Reflexerregbarkeit, und kommt es in Folge dieser öfters zu krampfhaften Durchzuckungen der Unterextremitäten. Auch die Sehnenreflexe sind gesteigert. Dagegen fehlen entweder alle sensibeln Störungen oder es sind mässige abnorme Sensationen (Kribbeln, Gefühl von Kälte, Absterben in den Unterextremitäten, Kreuzschmerz, Gürtelgefühl) vorhanden, die jedoch gegen die motorischen Störungen sehr zurücktreten. Am häufigsten noch sind heftige excentrische Schmerzen, wie sie in der Tabes vorkommen. Mastdarm und Blase bleiben meist lange ungestört, ebenso die Potenz erhalten.

Im weitern Verlauf, nach Jahren, ist deutlich paraplegische Lähmung vorhanden und auch Anästhesie nicht zu verkennen. Die Reflexerregbarkeit verschwindet, die Muskeln atrophiren, es entwickelt sich Decubitus und Cystitis und erfolgt dadurch oder durch Fortschreiten der Krankheit auf die Medulla oblong. (s. Bulbärparalyse) der Tod.

Differentialdiagnose. Von progressiver Muskelatrophie unterscheidet sich die chronische Myelitis durch die erst spät sich entwickelnde Muskelatrophie, die Muskeln bleiben trotz vorhandener Schwäche lange Zeit in ihrer Ernährung ungestört; von Tabes durch das Fehlen der atactischen Erscheinungen.

Die **Behandlung** ist die der Tabes dorsalis und besteht also hauptsächlich in Anwendung der Electricität, der Hydrotherapie, der Bäder — neben möglichster Ruhe. Symptomatisch erfordern Harnstauungen Entleerungen des Urins mit dem Katheter, Schmerzen Injectionen von Morphium u. s. w.

§ 8. Multiple s. disseminirte Herdsclerose des Gehirns und Rückenmarks, Sclérose en plaques disséminées (Charcot).

Man versteht darunter eine primäre chronische interstitielle Entzündung des Gehirns und des Rückenmarks, welche in einzelnen Herden auftritt und in Atrophie und Schrumpfung übergeht.

Anatomie. Der Process erstreckt sich auf Gehirn und Rückenmark, doch werden meist nicht gleichzeitig beide Organe, sondern eins nach dem andern ergriffen. Meist erkrankt das Rückenmark zuerst. Man gewahrt am Rückenmark bald an dem einen oder dem andern Seitenstrange oder an den Vordersträngen oder auch an den Hintersträngen, ferner am verlängerten Marke und am Pons graue oder graurothe, begrenzte, erbsen- bis bohnen- und darüber grosse Inseln, die in die Tiefe eindringen und nicht allein die weisse, sondern auch die graue Substanz einnehmen, während am Grosshirn die äussere graue Schicht unverändert ist und die Herde in der weissen Substanz, in den Ventrikelwänden, Corpus callosum, Septum pellucidum und in den Seh- und Streifenhügeln sitzen. Auch an den Rückenmarks- und Gehirnnerven, besonders am Nervus olfactorius, opticus und quintus können sich solche Herde finden. Die Consistenz der Herde ist dem „gekochten Eiweiss“ ähnlich, lederartig, zähe. Mikroskopisch sieht man im Herde die Nervenfasern atrophirt und sind oft nur die Achsencylinder übrig, das Zwischengewebe (Neuroglia) ist vermehrt und umschliesst als verbreiterte derbe filzige, faserige Masse die

restirenden Nervenelemente, die Gefässe sind in ihren Wandungen verdickt (sclerosirt), während die Ganglienzellen erst spät zu Grunde gehen. Ausserdem findet man im Herde Körnchenzellen und Corpora amylacea.

Diagnose und Verlauf. Die besonders beim weiblichen Geschlechte und zwar am häufigsten zwischen dem 20. und 30. Jahre vorkommende Krankheit kann mit cerebralen oder spinalen Symptomen beginnen. Am häufigsten ist das letztere. Es entwickelt sich dann zunächst eine Bewegungsschwäche (Parese) in einer oder in beiden Extremitäten und setzt sich dieselbe später auf die Oberextremitäten fort und selbst der Kopf, die Zunge und die Augen werden fast stets von der Bewegungsstörung ergriffen. Am ausgesprochensten ist die Parese an den Unterextremitäten und entsteht, da sich regelmässig Rigidität der Schenkelmuskeln hinzugesellt, ein eigenthümlicher steifer, schleppender, beschwerter Gang (spastischer Gang), bei welchem die Füsse am Boden geschleift werden. Fast constant sind die Bewegungen zitternd und hält Charcot dieses Zittern, welches nur bei intendirten Bewegungen auftritt, dagegen aufhört, sobald die Muskeln sich in absoluter Ruhe befinden, für das wichtigste klinische Merkmal der cerebrospinalen Herdsclerose („Intentionszittern"). An den Unterextremitäten tritt das Zittern besonders beim Aufstehen und Niedersetzen auf. Auch der Kopf zittert bei aufrechter Haltung, da dabei Hals- und Genickmuskeln in Action treten — ein Unterschied von Paralysis agitans, da bei dieser der Kopf nicht mitzittert. An den Händen tritt das Zittern hervor beim Versuche zu schreiben oder einen Löffel an den Mund zu bringen. An den Oberextremitäten wird durch die Zitterstösse zwar die Erreichung des beabsichtigten Zieles erschwert, allein immerhin die Hauptrichtung inne gehalten — ein Unterschied von der Chorea, bei welcher, abgesehen davon, dass die involuntären Pronationen und Supinationen der Hände auch in der Ruhe stattfinden, z. B. beim Führen des Löffels zum Munde, der Arm nicht selten weit weggeschleudert und das Ziel nicht erreicht wird. Fast constant ist die Sprache in charakteristischer Weise verändert; sie ist erschwert, schleppend, langsam, wie wenn die Zunge zu dick wäre, und erinnert an die Aussprache eines Betrunkenen. Die Worte werden scandirt, d. h. zwischen jeder Silbe wird eine Pause gemacht und die Silben werden langgezogen. Sehr häufig ist Doppeltsehen, Schwachsichtigkeit und Nystagmus.

Je mehr sich die Krankheit weiter entwickelt, um so mühsamer wird der Gang. Derselbe zeigt oftmals eine gewisse Ataxie, indem er zuckend und absatzweise geschieht; doch hat das Schliessen der Augen, wie bei Tabes dorsalis, keinen Einfluss auf die aufrechte Haltung.

Sobald der Process auf das Gehirn weiter schreitet und in allen Fällen, in denen die Krankheit mit cerebralen Erscheinungen be-

ginnt, ist Kopfschmerz vorhanden und ist derselbe zumeist mit Schwindel (Drehschwindel) verbunden. Ebenso kommen häufig apoplectische Anfälle vor, die sich wiederholen und eine wirkliche Hemiplegie hinterlassen, die aber meist wieder schwindet.

Sehr allmählich, meist erst nach Jahren, bilden sich permanente Contracturen der Unterextremitäten aus, so dass die letzteren völlig steif gehalten werden, während zugleich erhöhte Reflexerregbarkeit besteht und gesteigerte Sehnenreflexe wahrgenommen werden. Dem Kranken werden jetzt mehr oder weniger alle Bewegungen der Unterextremitäten unmöglich, es ist völlige Paraplegie vorhanden, der Kranke ans Bett gefesselt, es entwickelt sich geistige Abstumpfung bis zu völligem Blödsinn, die Sprachfähigkeit geht gänzlich verloren und der Tod erfolgt endlich durch Decubitus oder eine intercurrente Krankheit nach durchschnittlich 6—10jähriger Krankheitsdauer.

Die **Prognose** ist sehr ungünstig.

Behandlung. Leyden empfiehlt eine stark reizende Behandlung durch kräftige electrische Ströme, Soolbäder, kohlensäurekaltige Moor- und Eisenbäder, Seebäder. Auch eine Kaltwasserbehandlung hat relativ günstige Erfolge. Von den Arzneien ist besonders Jodkali, Argent. nitr. jedoch mit zweifelhaftem Erfolge versucht. Eulenburg hatte in einem Falle „einen unverkennbar sehr günstigen palliativen Erfolg“ von subcutanen Injectionen von Sol. Fowleri, Charcot von Strychnin einigen Erfolg gegen den lästigen Tremor.

§ 9. Tabes dorsalis, Ataxie locomotrice progressive, Rückenmarksdarre.

Unter Tabes dorsalis versteht man eine chronische, sich progressiv entwickelnde Rückenmarkskrankheit, die in den häufigsten Fällen eine graue oder gelatinöse Entartung der Hinterstränge zur anatomischen Grundlage hat und sich ausser durch Sensibilitätsstörungen durch geschwächte oder erloschene Fähigkeit der Muskeln zum Zusammenwirken, durch Störung der Coordination der Bewegung (Bewegungsataxie) in Folge Untergegangenseins des Muskelsinnes charakterisirt.

Anatomie. Durch die an der hinteren Seite des Rückenmarks trübe und verdickte Pia mater sieht man die Hinterstränge fast die ganze Länge des Rückenmarks als einen grauen Streifen durchschimmern. Nach Entfernung der Pia mater erscheint die hintere Fläche des Rückenmarks etwas abgeflacht, eingesunken, auf Querschnitten den Raum zwischen den beiden grauen Hinter-

hörnern mit einer grauen oder graurothen, weich elastischen Masse angefüllt und zwar so, dass die Degeneration an den peripherischen Schichten der Hinterhörner am stärksten ist. Immer sind auch die hinteren Wurzeln des Rückenmarks grau degenerirt und atrophirt. Die Degeneration zieht sich meist das ganze Rückenmark hindurch, ist aber in der Gegend der Lumbal- oder Cervicalanschwellung am stärksten, von hier nach beiden Seiten hin abnehmend. Auch im Gehirn findet man öfters und zwar am Pons, am Quintus und Opticus gleiche degenerative Veränderungen.

Mikroskopisch sieht man Wucherung des interstitiellen Bindegewebes zu einem derben, wellenförmigen Netzwerke mit zahlreichen runden und ovalen Kernen und Corpp. amylacea, die Nervenfasern theils gänzlich geschwunden, theils verdünnt und geschrumpft, zu einzelnen inselförmigen Gruppen vereinigt. Da und dort finden sich bisweilen noch ziemlich gut erhaltene Nervenfasern. Die Gefässe sind sclerotisch, haben verdickte Wandungen. Ob die Affection ursprünglich entzündlicher Natur oder von vornherein eine Degeneration ist, muss erst noch festgestellt werden.

Aetiologie. Die Krankheit ist weitaus am häufigsten beim männlichen Geschlechte (in Eulenburg's 149 Fällen kamen 128 auf männl. und 2 auf weibl. Personen) und zwar vom 30. bis 50. Lebensjahre. Bisweilen ist neuropathische Vererbung erkennbar. Die hauptsächlichste Ursache bildet Erkältung (Liegen bei schwitzendem Körper auf kalter feuchter Erde). Syphilis, Ausschweifungen, namentlich Excesse in venere sind zwar häufig genannte, doch bis jetzt nicht erwiesene Ursachen.

Diagnose und Verlauf. Die Tabes beginnt mit entweder plötzlich oder allmählich sich entwickelnden mehr oder weniger heftigen, nicht selten blitzartig durchschiessenden, in Paroxysmen auftretenden Schmerzen in einem Fuss oder Knie oder im Kreuz, die Stunden oder Tage anhalten, dann verschwinden, jedoch wiederkehren, auf die andere Extremität überspringen und meistens für „rheumatische" gehalten und als solche behandelt werden. Diese Schmerzparoxysmen treten anfangs meist nur in längeren Intervallen, oft nur zur Herbst- und Frühjahrszeit, späterhin häufiger und bei jedem Witterungswechsel auf und können ausserordentlich heftig sein. Nicht selten gesellt sich hierzu das sog. „Gürtelgefühl" d. h. ein von den unteren Dorsal- oder den Lendenwirbeln ausgehender, den Leib reifartig umspannender Schmerz. Bei diesen Erscheinungen pflegt es Monate, selbst Jahre lang zu bleiben — neuralgisches Stadium.

Oefters bildet leichte Ermüdbarkeit und ein Gefühl von Unsicherheit in den Beinen das erste Symptom und erst später entwickeln sich Schmerzen.

Nach diesen initialen Erscheinungen kommt es zu Störungen der Sensibilität und Motilität (atactisches Stadium

nach Leyden). Es entwickelt sich nun das Gefühl von Pelzigsein, Taubsein der Fusssohlen und es ist dem Kranken, als ginge er auf Filz, Watte, und sehr bald tritt das für Tabes dors. äusserst charakteristische Symptom hervor, dass der Pat. bei geschlossenen Augen unsicher im Stehen und Gehen wird, zu taumeln anfängt. Erst wenn er die Augen wieder aufmacht und den Erdboden sieht, wird er wieder sicher (Romberg'sches Symptom). Nicht selten ist auch Schielen oder Doppeltsehen oder Amblyopie vorhanden. Die Vollentwicklung erreicht die Krankheit mit Eintritt der Ataxie, d. h. der Unfähigkeit der Muskeln, zusammen zu wirken. Obwohl keine Abnahme des Umfangs der Muskeln stattgefunden hat und „die rohe Kraft der Muskeln" erhalten ist, wie das die correcte Ausführung von allerhand Bewegungen in der Rückenlage des Patienten beweist, ist dennoch das Gehen in hohem Maasse erschwert. Diese Bewegungsstörung hat ihre Ursache in Sensibilitätsstörungen. Der Tabetische hat nämlich den Muskelsinn eingebüsst, d. h. die Fähigkeit, die Kraft und Richtung von Muskelbewegungen zu bestimmen, und sucht nun diesen Mangel durch gesteigerte Kraftanstrengungen zu compensiren. Dadurch entsteht der charakteristische Gang der Tabetiker. Der Tabetiker schleudert beim Gehen die Füsse heftig und im Bogen nach vorn und setzt dieselben stampfend auf. Ebenso ist der Tastsinn verloren gegangen und der Kranke fühlt nicht mehr, ob seine Fusssohle auf einen rauhen oder glatten Gegenstand tritt; ferner ist der Drucksinn sehr geschwächt und der Kranke, wenn man ihn die Augen schliessen lässt, weiss nicht mehr zu beurtheilen, ob man ihm ein Gewicht von 5 oder 10 Pfd. auf die Füsse oder die Hände gesetzt hat. Auch der Ortssinn ist verloren gegangen, und die Patienten können weder den Ort, an welchem man mit einer Nadel an den Füssen einsticht, noch die Entfernung von 2 Stichen angeben. Endlich ist der Temperatursinn sehr abgeschwächt, denn während nach Weber von Gesunden an den Unterextremitäten Temperaturdifferenzen von 0,5° C. wahrgenommen werden, werden von Tabetikern solche von 15—20° C. nicht erkannt.

Ferner sind, wahrscheinlich wegen der Sensibilitätsstörung in den Unterschenkeln, die Sehnenreflexe (durch Aufklopfen auf das Lig. patellae und die Achillessehne zu constatiren) völlig erloschen.

Das Verschwinden der Sehnenreflexe ist eins der ersten Symptome der Tabes. Neben diesen sensibeln Störungen bestehen nicht selten die lanzirenden Schmerzen fort. Bei Steigerung der Krankheit zu ihren höchsten Graden kommt es dahin, dass der Kranke nur noch auf einen oder zwei Stöcke gestützt gehen kann und er sofort niederzustürzen droht, wenn er die Augen schliesst. Ebensowenig kann jetzt der Kranke im Dunkeln ausgehen, da er den Boden nicht sieht. Allmählich tritt Atrophie der Muskeln ein und die Blase wird constant unfähig, den Urin zu halten (Incontinentia

urinae). Auch Impotenz tritt ein. Schliesslich geht nach Verlauf von meist einer grösseren Reihe von Jahren der nunmehr ans Bett gefesselte Kranke durch Cystitis oder Decubitus zu Grunde.

Die **Differentialdiagnose** ist ziemlich leicht. Wo die Ataxie erkennbar ist, kann von diagnostischen Zweifeln gar nicht die Rede sein. Bisweilen ist die Ataxie schwer zu erkennen, wenn nämlich in Folge von Muskelschwäche die Füsse geschleppt werden: in solchen Fällen bleibt nicht selten die Diagnose nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose und wird diese wenigstens durch den Nachweis der lanzirenden Schmerzen, durch den chronischen, progressiven Verlauf, die Sensibilitätsstörungen und durch das Romberg'sche Symptom gestützt. Auch der Strabismus und die Amblyopie hat in solchen Fällen diagnostische Wichtigkeit, da die Opticusatrophie bei anderen ähnlichen Krankheiten nicht vorkommt.

Behandlung. Wiewohl nach Romberg „keinem Tabetiker die Hoffnung auf Genesung leuchtet", so ist doch einestheils nicht in allen Fällen, namentlich anfangs, die Diagnose so sicher — namentlich besteht häufig ein Verdacht auf Myelitis chron. —, anderntheils nicht abzusehen, warum einer beginnenden Atrophie theils durch Wegräumung der Causalmomente, theils durch eine directe Behandlung nicht manchmal mit Erfolg sollte entgegengetreten werden können.

Wenn gleich Samenverluste nicht die causale Wichtigkeit, wie man früher annahm, haben, so sind doch selbstverständlich bei beginnender Schwäche im Kreuz und in den Beinen Excesse in venere nicht gleichgiltig und müssen auf das strengste untersagt werden; die Neigung zu häufigen Erectionen ist durch Kampher und Lupulin zu mässigen. Unterdrückte Fussschweisse suche man durch Einstreuen von ungelöschtem Kalk, Senfpulver in die Strümpfe wieder hervorzurufen. Vor Allem habe der Tabetiker Bedacht auf Vermeidung von Erkältungen, trage ein wollenes Hemd, wollene, warme Fussbekleidung. Zur Stärkung der geschwächten Muskelkraft sind kalte Bäder, kalte oder spirituöse Waschungen, kalte Einwicklungen, Fluss- und Seebäder, Douchen (eine Kaltwassercur) empfehlenswerth. Wird kaltes Wasser nicht vertragen, regt es die Patienten sehr auf und fühlen sie sich nach deren Anwendung sehr schwach, so wendet man warme Bäder (Gastein, Wildbad, Teplitz, Wiesbaden, Rehme, Nauheim, Baden), Bäder mit Zusatz von Salzen, aromatischen Kräutern, Dampfbäder und neben kräftiger Kost Eisen, China an. Bei sehr herabgekommenen Kranken torpider Constitution werden besonders die eisenhaltigen Moorbäder (Franzensbad) gerühmt. Vor einigen Decennien wurde von Wunderlich das Argent. nitr., zu 0,02—0,03 in Pillen, empfohlen und verdient es schon auf den berühmten Namen des Empfehlers hin weiterhin angewendet zu werden. Ich selbst sah in 2 Fällen auffällige Abnahme der Schmerzen und Zuckungen in den Extremitäten und bessere Bewegungsfähigkeit, niemals jedoch eine wirkliche Heilung.

Ganz besonderes Vertrauen verdienen die zuerst von Remak und in neuester Zeit von vielen Seiten empfohlenen constanten Ströme, mit denen man eine hydriatische Behandlung verbinden kann.

Die noch vor Kurzem von mehreren Seiten empfohlene Nervendehnung ist heute wohl allseitig als wirkungslos wieder verlassen.

Bei Verdacht auf Myelitis chron. sind Exutorien und Fontanellen zu versuchen, doch auch nur bei solchem Verdacht. Dagegen ist es unvernünftig und gefühllos, bei hohen Graden von Tabes die unglücklichen Kranken noch durch diese Mittel zu peinigen.

§ 10. Tabes dorsalis spasmodica, spastische Spinalparalyse, bilaterale Seitenstrangsclerose.

In den letzten Jahren ist von Erb, Charcot und Berger unter obigem Namen eine nicht selten vorkommende chronische Rückenmarkslähmung beschrieben, für die eine primäre Seitenstrangsclerose als anatomische Unterlage zwar noch nicht erwiesen, jedoch höchst wahrscheinlich ist, und die sich durch eine meist von unten nach oben und langsam vorschreitende Lähmung mit Muskelspannungen und Contracturen und durch hochgradige Steigerung der Sehnenreflexe (also ausschliesslich motorische Symptome) charakterisirt, während, und dies ist ihr Unterschied von der eigentlichen Tabes dorsalis, alle Sensibilitätsstörungen, sowie Ernährungsstörungen der Jahre lang gelähmten und contracturirten Muskeln und endlich Blasen- und Mastdarmlähmung fehlen und die Geschlechtsfunction erhalten bleibt.

Die Krankheit beginnt meist in beiden Unterextremitäten zugleich, seltener in hemiplegischer Weise in einer Unter- und Oberextremität. Es entwickelt sich zuerst eine Bewegungsschwäche der beiden Unterextremitäten, eine leichte Ermüdung nach kurzen Fusstouren. Allmählich kommt es zu Parese (Paraparese) und schliesslich zu completer Lähmung. Von vornherein bestehen motorische Reizerscheinungen, die theils tonischer Natur sind und in schmerzhafter Steifigkeit und in permanenten Contracturen einzelner oder mehrerer Muskeln bestehen, theils clonischer Natur sind und in Zittern, namentlich beim Aufsetzen der Fussspitzen und Erhebung der Ferse im Sitzen, und in schmerzhaften Stössen, besonders Nachts im Bette, bestehen. Durch die Muskelspannungen und Contracturen kommt es zu einem eigenthümlichen Gange; derselbe ist mühsam schleppend, wie wenn die Füsse angeklebt wären, und indem der Kranke sein Gehen vorzugsweise durch Aufstützen auf die Zehen bewirkt, entsteht ein hüpfender Gang*) (spastischer Gang nach Erb), der nicht entfernte Aehn-

*) Berger sah den hüpfenden Gang in seinen 11 Fällen nur 3mal.

lichkeit mit dem schleudernden Gange der Tabetischen hat. Neben den genannten Lähmungs- und spastischen Erscheinungen besteht stets hochgradige Steigerung der Sehnenreflexe, wie man besonders durch Percussion des Lig. patellae und der Achillessehne constatiren kann.

Allmählich steigt die Paralyse nach aufwärts, ergreift Bauch- und Rückenmuskeln, Armmuskeln, während der Kranke im Uebrigen, z. B. in seiner Verdauung, sich völlig gesund zeigt. Bei vollständiger Ausbildung der Krankheit sind die Kranken ihr oftmals noch lange währendes Leben „steif und unbeweglich zu permanenter Rückenlage verdammt" (Erb).

Behandlung. Innere Mittel, wie Argent. nitr., haben sich bisher nutzlos erwiesen. Das meiste Vertrauen verdient die Electricität und eine milde Kaltwassercur (lauwarme Abreibungen von 16—20° R., Halbbäder von 20—23° R.).

§ 11. Progressive Muskelatrophie, Poliomyelitis chron. anterior.

Anatomie. In einzelnen Muskeln oder Muskelgruppen, besonders im Deltoideus, in den Ballenmuskeln des Daumens, in den Unterschenkelmuskeln, sehr selten gleichzeitig im ganzen Muskelsysteme entsteht eine Wucherung des die Muskelprimitivfasern umhüllenden Bindegewebes (des Perimysium int.) neben Schwellung und Vermehrung der Muskelkörperchen, namentlich Wucherung ihrer Kerne. Dadurch verlieren die Muskelfasern meist ihre Querstreifung. Sehr bald zerklüften sich die Muskelfasern entweder in querer oder longitudinaler Richtung und endlich vollendet die Retraction der neugebildeten Bindegewebsmassen den Schwund der Muskelsubstanz, so dass die entarteten Muskeln fast allein aus Bindegewebe bestehen. Bisweilen findet neben den Vorgängen am Bindegewebe und an der Muskelsubstanz eine Fettbildung im Sarcolemmaschlauche, eine Lipomatose der Muskeln statt, wodurch die sonst bei der progressiven Muskelatrophie entstehende Volumsverkleinerung des Muskels verhindert wird und der Muskel sich trotz der Atrophie prall anfühlt und selbst noch an Umfang zugenommen haben kann.

Die eben beschriebenen Veränderungen in den Muskeln wurden von Aran, Hasse, Duchenne und Friedreich für eine primäre Muskelerkrankung und die dabei in den Nerven und Centralorganen gefundenen Veränderungen für secundäre, durch Fortleitung der chronischen Entzündung der Muskeln auf die Nerven entstandene gehalten. Nachdem in neuerer Zeit die Clarke-Gerlach'sche Untersuchungsmethode allgemeiner geworden, ist durch eine grosse Anzahl übereinstimmender Sectionsresultate

(Schüppel, Hayem, Charcot, Leyden) die Auffassung kaum noch anfechtbar, dass die progressive Muskelatrophie eine primäre Neuropathie ist, in einer chronischen, zur Atrophie führenden Entzündung der grossen Ganglienzellen der Vorderhörner besteht und daher eine Poliomyelitis chron. anterior darstellt. Da bei dieser chronischen Entzündung die Ganglienzellen nicht auf einmal, sondern nach und nach und in ungleicher Weise befallen werden (Eulenburg), so wird die allmähliche und ungleichmässige Entartung der Muskeln erklärlich. Von dieser primären Poliomyelitis anterior ist die secundäre, bei Traumen, bei Sclerose der Hinter- und der Seitenstränge u. s. w. vorkommende zu unterscheiden.

Diagnose und Verlauf. Die Krankheit charakterisirt sich durch allmählichen Schwund von Muskeln in einer bestimmten Reihenfolge, durch fibrilläre Zuckungen und Aufhebung der Function der befallenen Muskeln. Zuerst pflegen die Interossei der Hände zu erkranken, die Spatia interossea werden leer und können die gestreckten Finger nicht genügend ab- und adducirt werden. Demnächst erkrankt in der Regel der Ballen des Daumens, dann der Deltoideus und flacht sich im letzteren Falle die Schulter ab. Späterhin können auch die Muskeln der Unterextremitäten und des Rumpfes erkranken. Bläst man die erkrankten Muskeln an, so entstehen fibrilläre Zuckungen. Schliesslich kommt es zu vollständiger Gebrauchsunfähigkeit der erkrankten Muskeln und ist nunmehr auch die electrische Erregbarkeit mehr und mehr geschwunden. Schmerzen pflegen zu fehlen. Die Krankheit schreitet sehr langsam vor. Schliesslich kann, wenn Rumpf- und Extremitätenmuskeln gelähmt und die Kranken hilflos geworden sind, durch Decubitus oder bei Lähmung der Kehlkopfs- und Schlingmuskeln durch Erstickung der Tod erfolgen.

Aetiologie. Die Krankheit ist im mittlern Lebensalter am häufigsten. Als Ursachen werden angegeben: Vererbung, erschöpfende und dyskrasische Krankheiten (Typhus, Masern; Syphilis, Bleiintoxication), Rheumatismus und Muskelübermüdungen.

Behandlung. Prophylaktisch kann bisweilen dadurch genützt werden, dass man Personen, in deren Familien die Krankheit vorgekommen ist, vor Muskelübermüdungen und Erkältungen warnt.

Pharmaceutische Mittel, ebenso Bäder waren immer nutzlos. Erfolge dagegen hatten Electricität, besonders der constante Strom, und die Heilgymnastik, und zwar verdient die periphere (locale) Galvanisation und Faradisation den Vorzug vor der centralen (des Sympathicus).

Anhang zu § 11. Wahre und Pseudo-Muskelhypertrophie, Atrophia musculorum lipomatosa.

Bei beiden Krankheiten findet man den äusseren Umfang von Muskelpartien vergrössert. Allein während die wahre M. in einer Zunahme wirklicher Muskelsubstanz durch bedeutende Dickenzunahme der Muskelfasern, Vermehrung der Muskelkerne und Theilung einzelner Muskelfasern besteht und nur bei Erwachsenen vorkommt, findet man bei der Pseudo-Muskelhypertrophie das interstitielle Binde- und Fettgewebe gewuchert, die Muskelfasern geschrumpft und kommt dieselbe bis auf einzelne Ausnahmen nur bei Kindern, namentlich vor dem 10. Lebensjahre, vor.

Die wahre M. ist sehr selten. Sie beschränkt sich meist auf einen, namentlich den rechten Oberarm oder auf die Waden. Die voluminösen Muskeln bilden eine derbe, pralle Masse. Functionsstörungen hat die wahre M. nicht zur Folge, bisweilen besteht sogar gesteigerte Leistungsfähigkeit.

Die Pseudo-M. erstreckt sich meist auf die Unterschenkel, und zwar die Waden, und schreitet der Process von hier auf die Oberschenkel fort. Die voluminösen Unterextremitäten fühlen sich teigig an, und je umfangreicher sie werden, um so mehr entwickelt sich eine Schwäche derselben, so dass das Stehen und Gehen immer schwieriger wird. Häufig besteht neben Pseudo-M. der Unterextremitäten progressive Muskelatrophie der Oberextremitäten und bildet die Pseudo-M. nach Friedreich „eine durch eine gesteigerte Intensität der Krankheitsanlage und durch gewisse Besonderheiten des kindlichen Alters modificirte Form der progressiven Muskelatrophie".

Die **Behandlung** ist die der progressiven Muskelatrophie.

§ 12. Brown-Séquard'sche Lähmung, halbseitige Spinalaffection, spinale Hemiplegie mit gekreuzter Anästhesie (Charcot).

Diese zuerst von Brown-Séquard experimentell ermittelte und durch vollständige Zerstörung der einen seitlichen Hälfte des Rückenmarks, besonders durch Verletzungen (Stich, Schuss, Caries der Wirbel), doch auch durch Compression durch Blutextravasate und Geschwülste, durch entzündliche Vorgänge, durch Syphilis entstehende, ganz eigenthümliche Lähmung besteht darin, dass die der Halbseitenläsion des Rückenmarks entsprechende Körperseite motorisch, die der Läsion des Rückenmarks entgegen-

gesetzte Körperseite sensibel gelähmt ist. Je nach dem Sitze und Umfange der Verletzung erstreckt sich die motorische Lähmung nur auf ein Bein und die sensible Lähmung auf das andere Bein, oder auch die Oberextremitäten nehmen an der Lähmung Theil. Gewöhnlich ist an den motorisch gelähmten Theilen die Temperatur um ca. 1° erhöht, die Hautempfindlichkeit für Berührungen, Kitzeln und Temperatureindrücke gesteigert und wird diese Hauthyperästhesie nach oben hin von einem meist schmalen anästhetischen Gürtel begrenzt. Nicht selten sind schmerzhafte krampfhafte Zuckungen in den motorisch gelähmten Theilen. Auf der sensibel gelähmten Seite ist die Bewegung ungestört und kräftig, dagegen die Haut unempfindlich; über dem anästhetischen Bezirke besteht öfters eine hyperästhetische Zone.

Je nach den Ursachen kann sich die Lähmung zurückbilden und Heilung erfolgen, ein Ausgang, der besonders bei traumatischen Verletzungen beobachtet ist, oder es erfolgen Abmagerung der gelähmten Theile, Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit oder andere bleibende, schwere Functionsstörungen, nicht selten auch der Tod durch Harnretention und Decubitus.

Behandlung. Bei traumatischer Lähmung Eisblase auf die verletzte Stelle, absolute Ruhe, bei Syphilis Jodkali u. s. w.

§ 13. Paralysis agitans, Schüttellähmung.

Man versteht darunter eine Krankheit, die sich durch unausgesetzte feine Oscillationen der Glieder und durch einen lähmungsartigen Zustand der letzteren charakterisirt. Die anatomischen Unterlagen sind noch unbekannt und weiss man noch nicht einmal, ob die Paralysis agitans eine Gehirn- oder Rückenmarkskrankheit ist. Die Krankheit kommt vorzugsweise in späteren Lebensjahren vor.

Das Zittern erstreckt sich meist auf alle Glieder, doch pflegt der Kopf davon verschont zu sein; bisweilen zittert nur eine Extremität. Es hat „den Charakter kleiner, bestimmten complicirten Bewegungen ähnlicher Oscillationen“ und ist dadurch von dem Zittern bei multipler Herdsclerose verschieden, bei welcher es „in Form grösserer, ausgiebiger Oscillationen, förmlichen Schüttelns erscheint, das sich bei willkürlichen Anstrengungen über den ganzen Körper verbreitet“ (Erb).

Die Lähmung ist niemals eine vollständige, sondern meist nur eine auffällige Schwäche und entwickelt sich einige Zeit nach dem Zittern.

Bisweilen gesellt sich zu den beiden genannten Erscheinungen eine excessive Spannung und Rigidität der Muskeln der Extremitäten und des Halses, die anfangs vorübergehend ist, später

bleibend wird. Dadurch entsteht eigenthümliche, meist nach vorn übergebeugte Haltung des Körpers, Schreibestellung, Krallenhand, Pes varo-equinus. In anderen Fällen entwickeln sich sogenannte Zwangsbewegungen, namentlich triebartiges Vorwärtslaufen, und schiessen die Kranken, nachdem sie sich zuvor ausgeruht, in mehr oder weniger gerader Richtung eine Strecke vorwärts, um sich von Neuem an einer Wand, einem Baume auszuruhen.

Sensibilitätsstörungen fehlen oftmals ganz oder es bestehen partielle Anästhesien, neuralgische Schmerzen in den Gliedern. Oefters sind Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, psychische Verstimmung u. s. w. vorhanden.

Differentialdiagnose. Die Krankheit könnte nur mit der multiplen Herdsclerose verwechselt werden. Man beachte, dass der Kranke mit Schüttellähmung, wenigstens in den frühen Stadien der Krankheit, durch energischen Willen das Zittern einige Zeit sistiren kann, dass das Zittern bei ihm auch bei vollkommener Ruhe stattfindet, dass der Kopf bis auf seltene Ausnahmen nicht mitzittert, während bei Herdsclerose das Zittern bei beabsichtigten Bewegungen eintritt und in der Ruhe aufhört, auch der Kopf mitzittert. Zudem ist bei Herdsclerose die Lähmung die erste Erscheinung und entwickelt sich das Zittern erst nach dieser, und endlich ist der Charakter des Zitterns, wie oben beschrieben, ein anderer; ebenso ist das Lebensalter der Erkrankten verschieden, indem die Herdsclerose meist bei jüngeren, die Paralysis agitans bei älteren Personen vorkommt.

Die Dauer der Krankheit erstreckt sich auf viele Jahre. Der Tod erfolgt durch Erschöpfung oder Decubitus oder eine intercurrente Krankheit.

Behandlung. Die Krankheit ist unheilbar. Gegen das Zittern sollen nach Eulenburg subcutane Injectionen von Solutio Fowleri, in Verdünnungen von 1 : 2, zu 0,4—0,6 pro dosi, öfters hilfreich sein. Andere injicirten Morphium, Curare etc.

§ 14. Athetose.

Man bezeichnet mit diesem von Hammond 1871 gegebenen Namen (von ἄθετος, ohne fixirte Stellung) einen sehr selten vorkommenden und ziemlich unbestimmten Symptomencomplex, der in mehr oder weniger schnellen, continuirlichen und willkürlichen, choreaartigen Flexionen und Extensionen oder Adductionen und Abductionen der Finger und Zehen, meist einer und zwar der rechten Körperseite bestehen. Namentlich ist das Muskelspiel am Daumen und kleinen Finger und am grossen Zehen markirt. Nicht

selten sind die involuntären Bewegungen mit Contractionen von Muskeln der betreffenden Extremitäten verbunden, mit Contracturen der Waden- und Armmuskeln. Die Bewegungen können entweder gar nicht oder nur in geringem Maasse durch energischen Willen sistirt werden, pflegen jedoch in festem Schlafe aufzuhören. Die anatomischen Veränderungen im Gehirn, sowie die Ursachen des Leidens sind noch unbekannt. Nicht selten sah man die Athetose bei constitutionellen Nervenkrankheiten (Epilepsie, Delirium tremens, nach apoplectischen Anfällen u. s. w.) und standen die Erkrankten zwischen dem 30. und 70. Lebensjahre. Mit theilweise günstigem Erfolge wurde der constante Strom angewendet.

Neurosen des Sympathicus, vasomotorisch-trophische Neurosen.

§ 1. Hemicranie, Migräne, halbseitiger Kopfschmerz.

Diagnose und Verlauf. Anfallsweise, halbseitig den Kopf einnehmende, mit vasomotorischen Störungen verbundene Schmerzen, welche einige Stunden, meist einen ganzen Tag andauern, den Kranken zu allem Denken und Thun unfähig machen und von längeren symptomenfreien Pausen gefolgt sind, bildet den Begriff der Migräne.

Dem Anfalle gehen entweder Prodromi vorher: Benommenheit des Kopfes, erschwertes Denken, Gähnen, Uebelkeit und fühlen die Kranken die Nähe des Anfalls; oder der Anfall tritt scheinbar ohne Prodromi Nachts plötzlich auf und der Kranke, der sich gesund zu Bette legte, wird von heftigen Kopfschmerzen geweckt.

Der Anfall selbst charakterisirt sich durch einen dumpfen, bohrenden, fixen Schmerz, der in einer Hälfte des Kopfes seinen Sitz hat, doch häufig auf die andere Kopfhälfte überstrahlt und die ganze vordere Schädelhälfte einnimmt, durch gesteigerte Empfindlichkeit für Gehör- und Gesichtseindrücke, so dass die Kranken in abgelegene, dunkle Zimmer eilen, sich zu Bett legen und den Kopf tief in die Kopfkissen bohren, um nichts zu sehen und zu hören, und durch vasomotorische Störungen. Die letzteren können bestehen

1) in paralytischen Erscheinungen des Sympathicus (Hemicrania angioparalytica), und man findet die kranke Kopfhälfte geröthet, heiss, turgescirend, die Conjunctiva geröthet, die Pupille mehr oder weniger verengt, das Ohr geröthet und heiss, die Arteria temporalis erweitert, stärker pulsirend;

2) in spastischen Erscheinungen des Sympathicus (Hemicrania angiospastica), und man findet die kranke Kopfhälfte bleich, die Pupille erweitert, die Temporalarterie hart, gespannt, das Ohr blass, kalt. Mit Ende des Anfalls verschwinden bei beiden Formen, die übrigens oftmals nur gering ausgeprägt sind, die Erscheinungen: der Kranke verfällt in Schlaf, aus welchem er frei von allen Schmerzen erwacht.

Aetiologie und Pathogenese. Das weibliche Geschlecht ist besonders bevorzugt und treten die Anfälle bei demselben meistens kurz vor Eintritt der Periode auf. Häufig spielt eine meist ererbte neuropathische Anlage eine grosse causale Rolle. Die Entwicklung der Migräne fällt stets in das jugendliche Alter, und zwar meist in die Zeit der Pubertät, doch kommt die Migräne auch bei Kindern vor. In der Decrepiditätsperiode verschwindet in der Regel die Migräne von selbst. Circulationsstörungen bei anomaler Menstruation, bei Hämorrhois, ferner Anämie machen die Anfälle häufiger und intensiver.

Romberg hielt die Migräne für eine Neuralgie des Gehirns. Neuere (du Bois-Reymond, Eulenburg, Berger) betrachten sie als eine Krankheit des Sympathicus, und zwar des Hals- und Kopftheils desselben (s. Lehrb. Bd. I).

Behandlung. In causaler Beziehung können bei Anämie Eisen und eisenhaltige Mineralwässer (Pyrmont, Franzenbad, Driberg), bei Hämorrhois Marienbad, Karlsbad, Homburg, Kissingen, bei neuropathischer Constitution eine Kaltwassercur, Seebäder, Soolbäder, kalte Abreibungen von Nutzen sein und lehrt die Erfahrung, dass durch diese Mittel die Anfälle nicht selten aus einander rücken und seltener werden. Eine wirkliche Heilung wird jedoch durch diese Mittel ebensowenig erreicht, wie von folgenden, oftmals recht sanguinisch empfohlenen empirischen Mitteln:

Coffeïn, namentlich Coffeïnum citrinum 0,12—0,2, auch in den Pausen des Anfalls 2mal täglich weiter zu nehmen, oder P. Paullinae sorbilis (Rp. Paull. sorbil. 1,0, Sacch. alb. 5,0 Divide in part. aeq. Nr. 10, S. während des Anfalls 1 Pulver oder überhaupt Vor- und Nachmittags ein Pulver zu nehmen) zu verordnen. Statt der Paullinia und des Coffeïns kann man aus Rücksichten der Billigkeit bei Armen einen Aufguss von gestossenen grünen (i. e. ungebrannten) Kaffeebohnen trinken lassen. Bei typischer Migräne ist Chinin zu empfehlen und zwar 3mal täglich 0,24, bis 2,0—5,0 verbraucht ist. Nach Oppolzer kann man die Wirkung des Chinin durch eine Verbindung mit Theïn verstärken (Rp. Chinini sulph., Theïnae aa. 0,36, Sacch. alb. 5,0 Divide in dos. vj, S. ein Pulver vor, eins im Anfalle und ein drittes nach demselben zu nehmen, Oppolzer). Romberg empfiehlt die Sol. Fowleri und den Tissot'schen Thee (Hb. trifol. fib. 30,0, Hb. Menth. pip. 15,0) kalt getrunken. Andere mässigen den Anfall mit einigen Tropfen Morphium mit Aq. laurocer.

(0,06 : 15,0). In neuester Zeit hat man bei der paralytischen Form mit Erfolg subcutane Einspritzungen von Ergotin Rp. Extr. secal. cornut. dialysat. s. bis purificatum (Wernich) 2,0 (0,2 bis 0,5—1,0 pro dosi!), Glycerini, Aq. dest. āā 4,0 M. und bei der spastischen Form Inhalationen von je 2—4 Tropfen Amylnitrit, auf ein Taschentuch geträufelt, angewendet. Unterstützt wird die Wirkung der innern Mittel durch Hautreize und Sinapismen in den Nacken oder auf die Waden, scharfe Fussbäder (zu einem Fussbad ½ Metze Holzasche), Einreibungen der Stirn und Schläfe mit Chloroform etc. Wie überall, so soll auch bei der Migräne die Electricität Wunder thun, und zwar soll man bei der spastischen Form die Anode einer 10—15 Elemente starken galvanischen Batterie über dem Halssympathicus aufsetzen und die Kathode in die Hand nehmen lassen, bei der paralytischen Form die Electroden in entgegengesetzter Art ansetzen. Andere setzen die Electroden in die Schläfengegenden oder auf die Procc. mast. und lassen den Strom quer durch den Kopf gehen.

§ 2. Angina pectoris.

Minutenlange Anfälle von überaus heftigen zusammenschnürenden und mit den höchsten Graden von Angst, als wenn das Leben vergehen wollte, verbundenen Schmerzen in der Herzgegend, welche nach der linken Thoraxseite, der linken Schulter und dem linken Arme, seltener auch nach der rechten Seite ausstrahlen und von unregelmässig langen schmerzfreien Pausen gefolgt sind, bildet den Begriff der Angina pectoris.

Die Anfälle treten meist ohne Vorboten, plötzlich auf und überraschen den Kranken mitten in der Arbeit oder während Spazierengehens. Häufig folgen auf einen minutenlangen Anfall nach kurzen Pausen mehrere dergleichen und erst nach einer Gruppe von Anfällen tritt die längere Pause ein. Neben den sensibeln Störungen sind die Herzschläge im Anfalle meist klein, aussetzend, beim Nachlass stürmisch, vermehrt, der Puls im Beginne und während des Anfalls strangartig hart, zusammengezogen, klein, später weich, voll, die Athmung im Anfalle unterdrückt, oberflächlich, aussetzend, der Kranke getraut sich aus Furcht vor Steigerung des Schmerzes nicht zu athmen, die Haut ist im Anfalle kalt, das Gesicht bleich und eingefallen, nach dem Anfalle wärmer, oftmals schwitzend.

Aetiologie und Pathogenese. Ueber die Ursachen weiss man sehr wenig. Männer werden weitaus häufiger befallen als Frauen. Von einer Anzahl Beobachter wird übermässiges Tabakrauchen, von Nothnagel der Einfluss nasskalter Wohnungen, von Andern „Erkältung“ als Ursache genannt.

Die Krankheit ist eine Neurose der den Plexus cardiacus bildenden Nerven, also des Vagus, gewisser Sympathicusfasern und der in das Herzfleisch eingebetteten Ganglien und beruht entweder auf Reizzuständen in diesen Nerven (durch Zerrung, durch pathologische Veränderungen) oder auf reflectorischer Erregung durch Erkrankungen anderer Organe (der Lungen, der Unterleibsorgane, besonders der Ovarien und des Uterus). Dagegen müssen die häufig in den Leichen gefundenen Verengerungen und Verknöcherungen der Coronararterien des Herzens, Fettherz, Stenose des Ostium aort., Insufficienz der Aortenklappen als Complicationen und nicht als Ursachen der Angina betrachtet werden, wie reine Fälle von Angina pectoris, in denen sich also solche pathologische Veränderungen am Herzen nicht finden, beweisen.

Behandlung. Wo causale Verhältnisse zu beseitigen sind, wie übermässiges Tabakrauchen etc., muss dieses vor Allem geschehen. Gegen die Anfälle selbst sind besonders empfohlen Chloroformeinathmungen (Romberg), jedoch nicht bis zu völliger Narcose, Einathmungen von Amylnitrit (4 Tropfen auf ein Taschentuch getröpfelt), bei contrahirten Arterien subcutane Morphiuminjectionen, Anwendung der Electricität, Hautreize (Senfteige, Linim. volat. 30,0, mit Chloroform 20,0 — Haarseile in der Herzgegend).

§ 3. Basedow'sche Krankheit, Glotzaugenkachexie.

Man bezeichnet damit einen Symptomencomplex, welcher in Herzklopfen mit Pulsbeschleunigung, Struma und Exophthalmus besteht. Oefters ist eins dieser Symptome nur unbedeutend vorhanden oder fehlt gänzlich.

Anatomisch sind die Befunde wenig übereinstimmend und constant. Am häufigsten fand man Entartung der untersten Halsganglien des Sympathicus (besonders des linken), in einzelnen Fällen war auch das mittlere und obere Halsganglion entartet, in anderen Fällen war der Sympathicus normal. Die meist mässige Anschwellung der Schilddrüse ergab einfache Hyperplasie und Erweiterung der Arterien und Venen, bisweilen Cysten, der Exophthalmus beträchtliche Fettwucherung in der Orbita. Das Herz war entweder gesund oder mässig dilatirt mit einfacher compensatorischer Hypertrophie, in einzelnen Fällen bestanden Klappenfehler.

Aetiologie und Pathogenese. Die Krankheit ist am häufigsten beim weiblichen Geschlechte, und zwar im mittleren Lebensalter; in einzelnen Fällen wurde sie auch bei Kindern beobachtet. Bisweilen scheinen starke psychische Eindrücke (Schreck, tiefer Kummer), Traumata die Krankheit herbeigeführt zu haben. Inwie-

weit Chlorose, Menstruationsstörungen, Erblichkeit, geographische Verhältnisse eine causale Rolle spielen, ist noch nicht nachgewiesen.

Die meisten Neueren halten die Krankheit für eine Neurose des Halssympathicus, ohne dass man jedoch bis jetzt im Stande ist, damit die einzelnen Erscheinungen der Basedow'schen Krankheit genügend zu erklären.

Verlauf. Die Krankheit entwickelt sich in der Regel allmählich, doch sah man auch Fälle, die binnen wenig Tagen, ja selbst in einer Nacht entstanden waren. Die ersten Erscheinungen bilden Herzklopfen und eine bis auf 120 und 140 Schläge vermehrte Pulsfrequenz, Erscheinungen, die anfangs nur zu Zeiten auftreten, später jedoch unausgesetzt vorhanden sind. Am Herzen hört man ein systolisches Blasen, was meist als anämisches Geräusch aufzufassen ist. Nachdem diese Erscheinungen einige Wochen bestanden, entwickelt sich die Schilddrüsenanschwellung. Legt man die Hand auf den Kropf, so fühlt man ein Schwirren, und bei aufgesetztem Stethoskop ein Rauschen. Nach Entwicklung des Kropfes tritt Exophthalmus auf, der fast immer doppelseitig ist. In Folge einer krampfhaften Contraction des Levator palpebrae sup. senkt sich bei Schluss des Auges das Oberlid nicht ganz herab, sondern lässt einen Theil des Bulbus unbedeckt — die Visirebene liegt höher —, eine Erscheinung, die pathognostisch und nach v. Graefe besonders für die Fälle von Basedow'scher Krankheit diagnostisch wichtig ist, in denen diese oder jene Erscheinung fehlt oder undeutlich ist. Durch das ungenügende Bedecktsein des Bulbus entstehen nicht selten Vertrocknungen und Schorfbildungen an letzterem und wurde selbst Perforation beobachtet.

Die Dauer der Krankheit beträgt meist unter Schwanken im Besser- oder Schlechterwerden viele Jahre und erfolgt dann entweder Heilung oder der Uebergang in Herzdilatation mit compensatorischer Hypertrophie oder in Marasmus.

Behandlung. Ein die Krankheit heilendes Mittel kennen wir nicht, wohl aber gelingt es öfters, durch milde constante Ströme (10—12 Daniel'sche Elemente) mit Aufsetzen der Electroden auf Genick und Hals recht schnell ein bedeutendes Herabgehen des Pulses und selbst eine Verkleinerung des Kropfes herbeizuführen. Auch die Kaltwasserbehandlung wird gelobt. Symptomatisch passt gegen die Anämie Eisen und kräftige Fleischkost. Daneben ist für psychische und körperliche Ruhe zu sorgen.

§ 4. Kolik, Colica, Enteralgia nervosa.

Begriff und Diagnose. Unter Kolik versteht man die auf einer reinen Neurose der sensibeln Darmnerven, auf einer

Neuralgie des Plexus mesentericus vom Sympathicus beruhenden, in Anfällen auftretenden, heftig kneipenden oder schneidenden Schmerzen im Unterleibe.

Durch diese Begriffsbestimmung werden also alle auf pathologisch-anatomischen Veränderungen der Unterleibsorgane (Entzündung, Krebs, Geschwüre) beruhenden Unterleibsschmerzen von der Kolik ausgeschieden.

Die Schmerzen bei Kolik haben hauptsächlich ihren Sitz in der Nabelgegend und strahlen von hier nach den verschiedensten Richtungen hin aus. Meist werden sie durch starken Druck auf den Bauch gemässigt, ein Unterschied von den entzündlichen, von den „kolikartigen" Schmerzen, die dadurch gesteigert werden. In einzelnen Fällen wird auch der rein nervöse Schmerz durch Druck gesteigert, und es kann sogar, was bei der hysterischen Kolik beobachtet wird, eine wirkliche Hyperästhesie der Bauchdecken bestehen, so dass selbst der leichteste Druck nicht vertragen wird. Die Bauchdecken sind gespannt, der Bauch ist entweder eingezogen oder von im Darme angehäuften Gasen tonnenartig aufgetrieben. Meist ist Stuhlverstopfung vorhanden und endet der Anfall oft mit Entleerung von Gasen. Säuglinge ziehen während des Kolikanfalls unter Schreien die Kniee an den Leib an und werden bei ihnen selten gurrende Geräusche im Unterleibe vermisst. Bei Bleikolik, dem Prototyp der Kolik, findet man ausserdem einen harten, drahtähnlichen, in seiner Frequenz meist enorm (bis auf 28 und 30 Schläge per Minute) verminderten Puls.

Anatomisch fand man zwar in einigen wenigen Fällen bemerkenswerthe Veränderungen am Sympathicus. So Tanquerel de Planches Vergrösserung und graugelbe Färbung der Bauchganglien, Séquard Hypertrophie einzelner Ganglien des Sympathicus, Kussmaul und Maier Sclerose mehrerer Ganglien. In den meisten Fällen war jedoch das Sectionsergebniss ein rein negatives.

Aetiologie. Kolik kann entstehen

1) durch centrale Reizzustände und excentrische Fortleitung der Erregung auf die Darmnerven. Es gehören hierher die Koliken bei heftigen psychischen Aufregungen (Aerger), die hysterischen Koliken, wenn pathologische Störungen in den Geschlechtsorganen fehlen. Inwieweit die von Heubel ausser in den Darmwänden auch im Gehirn und Rückenmark nachgewiesnen deponirten Bleipartikel die Veranlassung zu Bleikolik geben, ist noch nicht hinreichend festgestellt.

2) durch directe Reizungen der Darmnerven. Hierher gehören die Koliken nach Gebrauch von drastischen Abführmitteln, besonders Senna, bei Darmwürmern, nach dem Genuss unverdaulicher Stoffe, bei Ansammlung von Kothmassen, nach Genuss in Gährung befindlicher Substanzen (schlechtes Bier, säuerliche Milch, unreifes Obst).

3) durch Reflex (d. h. durch einen auf andere Organe einwirkenden und auf die Darmnerven übertragenen Reiz). Hierher gehört die Kolik durch Erkältung, die Menstrual- und Hämorrhoidalkolik.

Differentialdiagnose. Die Unterscheidung des nervösen vom entzündlichen Schmerze kann seine Schwierigkeit haben, wenn der erstere durch leisen Druck gesteigert wird. Man beachte, dass der heftige entzündliche Schmerz fast immer auch mit erheblicher Temperatursteigerung und Brechneigung verbunden ist, niemals der nervöse, und der durch leisen Druck gesteigerte nervöse Schmerz fast nur bei Hysterischen vorkommt und also noch andere hysterische Erscheinungen neben sich hat. Ueberhaupt ist die Erhebung der ätiologischen Verhältnisse immer sowohl für Differentialdiagnose wie Behandlung von besonderer Wichtigkeit.

Behandlung. Die Causalbehandlung erfordert bei Hysterie Klystiere von Aq. Asae foet., innerlich Tct. Valerian., bei Geschwüren am Muttermunde Touchiren mit Lapis, bei Erkältung Schwitzen im Bette, schweisstreibenden Thee (Flieder- und Chamillenthee) und warme trockne Umschläge (warme Kleiensäckchen) auf den Unterleib, während reizende Ingesta durch Ol. Ricini, Calomel mit Rheum mit oder ohne Antacida wegzuschaffen sind.

Die symptomatische Behandlung erfordert namentlich Opium gegen die Schmerzen, vorausgesetzt, dass nicht Stuhlverstopfung dasselbe contraindicirt, in welchen Fällen eine Mandelemulsion mit Aq. laurocer. und eröffnende Klystiere oder besser eine subcutane Injection von Morphium in die Bauchhaut zu verordnen sind, gegen die Gasansammlung Tct. arom. 30,0 mit Ol. Chamomill. aeth. gtt. j und Tct. thebaic. 2,0 halbstündlich 10—20 Tropfen und Einreibung des Unterleibs mit warmem Rum oder Linim. volat.

Krankheiten der Nerven.

§ 1. Neuritis.

Anatomie. Die Nervenentzündung kommt am häufigsten nach Quetschungen, Zerrungen, Reizungen der Nerven durch eingedrungene und steckengebliebene fremde Körper, ferner als fortgeleitete Entzündung vor, wenn ein Nerv in einem entzündeten Gewebe verläuft. Sehr selten sind dagegen spontane auf den Nerv allein beschränkte

Entzündungen, wie man früher häufig namentlich in Folge von Rheumatismus annahm.

Meist ist die Nervenscheide allein entzündet. Dieselbe ist dann injicirt, geröthet, serös infiltrirt. Nimmt auch der eigentliche Nerv mit an der Entzündung Theil, so ist derselbe durch und durch geröthet, geschwollen, die Nervenfasern auseinandergedrängt, erweicht, wie bei Encephalitis. Im weitern Verlauf kommt es entweder zu Resorption, oder zu Eiterbildung mit nekrotischem Zerfall der Scheide und Umwandlung des Nerven in einen rothbraunen Detritus, oder endlich zu fibröser Verdickung der Scheide und Verwachsung mit der Umgebung, während der Nerv selbst entweder normal bleibt oder in seinen peripherischen Schichten sich gleichfalls fibrös verdickt. „Bei durchschnittenen oder gequetschten Nerven schwindet die Nervensubstanz in der ganzen Dicke der Nerven und an deren Stelle tritt gelocktes Bindegewebe“ (Förster), doch kann nach Durchschnitten auch eine Wiedervereinigung und Restitutio in integrum erfolgen durch eine wirkliche Neubildung von Nervengewebe (Wundt).

Diagnose. Die charakteristischen Erscheinungen der Neuritis bestehen je nach der Heftigkeit der Entzündung in intensiven, permanenten, öfters remittirenden, doch fast nie intermittirenden Schmerzen, die von der entzündeten Stelle aus dem Verlaufe des Nerven gemäss peripherisch ausstrahlen, durch Druck und Bewegung vermehrt werden, und welche, wenn die Entzündung sensible Nerven betrifft, in vollkommene Anästhesie, bei gemischten Nerven in sensible und motorische Lähmung übergehen. Selten pflegt Fieber die Neuritis zu begleiten; bisweilen beobachtet man bei oberflächlich liegenden Nerven eine streifige, dem Verlauf der entzündeten Nerven entsprechende Hautröthe.

Höchst wichtig sind die bei geringeren Nervenverletzungen und Nervenentzündungen mit ganz unbedeutenden örtlichen Erscheinungen eintretenden reflectorischen Erscheinungen theils in einzelnen entfernten Nervenbahnen, theils im Gesammt-Nervensystem. So entstehen nicht selten nach ganz geringen Nervenverletzungen oder durch Narben, welche durch Zerrung einen Reizzustand von Nervenenden unterhalten, Trismus oder Tetanus, Epilepsie, und auch viele Krampferscheinungen der Hysterie mögen in Narben am Muttermunde ihre Veranlassung haben.

Wesentlich unterstützt wird die Diagnose der Neuritis durch den Nachweis einer Verletzung im Bereiche des erkrankten Nerven.

Differentialdiagnose. Von einer Neuralgie wird die Neuritis durch den eventuellen Nachweis einer Verletzung und durch den Eintritt der motorischen oder sensibeln Lähmung unterschieden. Ferner unterscheidet sich die Thrombose oder Embolie einer Arterie, die gleichfalls heftige nach der Peripherie ausstrahlende Schmerzen darbieten kann, von der Neuritis durch die Pulslosigkeit, den sofortigen und plötzlichen Eintritt der Lähmung und durch die

Kälte des betreffenden Gliedes, eine Venenentzündung durch die in Folge der venösen Stauung eintretende ödematöse Anschwellung und das nicht seltene Fühlbarwerden der entzündeten Vene als harter Strang unter der Haut.

Behandlung. Wo Verletzungen, Narben vorhanden sind und ein Causalzusammenhang derselben mit Krampfformen vermuthet werden muss, verdienen diese die nächste Berücksichtigung; so sind Narben eventuell zu excidiren, Geschwüre am Muttermunde energisch zu touchiren etc.

Bei frischen heftigen Entzündungen sind zunächst locale Blutentziehungen, kalte Ueberschläge, Einreibung von grauer Salbe, Abführmittel, antiphlogistische Diät, ruhige Lage anzuwenden. Bei sehr heftigen Schmerzen Morphium, lauwarme Bäder, Einreibung von Chloroform mit Ol. Olivar. aa, von Petroleumäther, subcutane Injectionen von Morphium.

Bleibt nach einer Entzündung eine keinen Mitteln weichende Neuralgie zurück, so verdient die Excision eines Stückes der Nerven oberhalb der entzündet gewesenen Stelle Empfehlung.

Gegen die zurückbleibende Lähmung sind Electricität, spirituöse Einreibungen, warme Bäder, Thierbäder, Douche die Hauptmittel.

Die Neuralgien.

Der Begriff Neuralgie ist ein symptomatischer und bezeichnet einen äusserst heftigen, in Paroxysmen auftretenden Schmerz in der Bahn eines Nerven, der keine nachweisbare anatomische Veränderung des Nerven zur Grundlage hat, sondern lediglich in einem abnormen Erregungszustande sensibler Fasern besteht. In den Intervallen der Anfälle ist der Patient mehr oder weniger schmerzfrei. Durch diese Eigenschaften unterscheidet sich die sogenannte reine Neuralgie von entzündlichen und rheumatischen Zuständen der Nervenscheiden, die, häufig durch Druck von Geschwülsten, Knochenauftreibungen veranlasst, anatomische Veränderungen der Nerven zur Grundlage haben und sich durch einen mehr oder weniger permanenten Schmerz charakterisiren. Die von Valleix als Kennzeichen der Neuralgien angeführten schmerzhaften Punkte im Verlaufe der erkrankten Nerven beruhen auf derartigen örtlichen Erkrankungen benachbarter Gewebe und geben gerade den Beweis, dass eine Neuralgie keine reine Neuralgie ist, ein Satz, der namentlich eine grosse prognostische Wichtigkeit hat.

Neben den heftigen Schmerzen in der Bahn des neuralgisch erkrankten Nerven findet man häufig Mitempfindungen in andern sensibeln Nerven, ferner Uebertragungen des Reizes von sensibeln auf motorische Nerven (Reflexerscheinungen) und endlich Ernährungsstörungen im Bereiche der kranken Nerven.

Ueber die Ursachen der Neuralgien herrscht noch grosse Dunkelheit; die Frage ist noch völlig ungelöst, worin das Specifische der Causalmomente der Neuralgien besteht. In praxi müssen vorläufig noch alle Umstände, die eine Erregung sensibler Fasern in der centralen oder peripherischen Bahn hervorbringen können, als mögliche Causalia betrachtet werden: Druck eines Nerven durch Geschwülste, Exostosen, durch stark bluthaltige Gefässe, wenn letztere namentlich den Nerven durch enge Knochenkanäle begleiten, fremde Körper, „Erkältung". Auch bei Blei- und Quecksilbervergiftung, Malariainfection („typische Neurosen") kommen häufig Neuralgien vor. Einen fruchtbaren Boden bieten endlich anämische Zustände, Chlorose für alle Nervenerkrankungen.

Betreffs der Anamnese und des Sitzes der Ursache einer Neuralgie ist nach Wunderlich zu erwägen:

„1) Die Neuralgie entsteht durch Einwirkungen auf die finale Ausbreitung des Nerven — verhältnissmässig selten (peripherische Genese);

2) sie entsteht durch Vorgänge, welche den Nerven in seinem Verlaufe treffen (mediane Genese);

3) sie entsteht durch Einflüsse des Centralorgans auf den einzelnen Nervenstamm (centrale Genese);

4) sie entsteht durch Einflüsse anderer Nervenbahnen (sympathische Genese);

5) sie entsteht durch Störungen der Gesammtconstitution (constitutionelle Genese)."

§ 2. Prosopalgie, Neuralgia nervi quinti, Gesichtsschmerz.

Diagnose. Anfallsweise, halbseitige, durch leise Berührung hervorgerufene, über alle Maassen heftige Schmerzen im Verlaufe meistentheils eines Astes, selten aller drei Aeste des Trigeminus.

Bei Neuralgie des 1. Astes (r. ophthalm.) durchblitzen die Schmerzen die Stirn, die Augenbraunen, das Auge, es tritt Thränenfluss und Röthung der Conjunctiva ein; bei Neuralgie des 2. Astes (r. maxill. sup.) — der häufigste Fall — durchschiessen die Schmerzen besonders das untere Augenlid, die Oberlippe, die Wange, Nasenflügel, die obere Zahnreihe, den Gaumen; bei Neuralgie des 3. Astes (r. maxill. inf.) die untere Zahnreihe, Kinn, Unterlippe, unteren Kieferrand, Zungenspitze, und häufig ist hier Salivation verhanden.

Da die Schmerzen dem Gesetze der excentrischen Erscheinung folgen, so muss die Ursache der Neuralgie auf der Stelle der Nervenbahn liegen, bis zu welcher neuralgisch ergriffene Nervenfilamente nachweisbar sind. Je geringer also die Ausbreitung einer Quintus-Neuralgie ist, um so peripherischer muss ihre Ursache liegen, während, wenn alle drei Aeste leiden, der Sitz der Ursache in der Schädelhöhle selbst gesucht werden muss.

Behandlung. Die Causalindication kann Entfernung von Exostosen und cariösen Zähnen, fremden Körpern unter der Haut, Geschwülsten, die auf Nerven drücken, von Menstruationsanomalien und Leucorrhöe, von Anämie, Chlorose und Hysterie (namentlich durch Ferrum carbon. 2,0—5,0, 3mal täglich) erfordern. In frischen Fällen in Folge von Erkältung nützt tüchtiges Schwitzen, örtlich Blutegel, fliegende Vesicatore, Hautreize Rp. Ol. Olivar. 30,0 Ol. terebinth. 15,0 M. S. bis zum Rothwerden der Wange einzureiben, ferner Veratrin 0,5 mit Adip. 10,0 zur Salbe verrieben und die Wange tüchtig einzureiben, bis Prickeln entsteht; auch Brechmittel bringen durch „Umstimmung" häufig schnell Heilung. Ist die Neuralgie Folge einer zerrenden Narbe, so ist letztere nebst einem Stück vom Nerven zu excidiren. Bei intermittirenden Neuralgien wird Chinin. sulph. in grossen Dosen und Arsenik, bei hysterischen Frauen mit Krankheiten der Sexualorgane Arsenik gerühmt, bei Neuralgien in Folge von Malariainfection der galvanische Strom (Mendel).

Ist kein Causalmoment zu entdecken, so sind wir auf die empirischen Mittel angewiesen, die freilich oft genug im Stich lassen. Am häufigsten kommen die Narcotica in Anwendung, besonders Morphium innerlich 0,01 pro dosi, Rp. Morphii 0,15 Aq. laurocer. 5,0 D. S. mehrmals 10—15 Tropfen zu nehmen, oder besser subcutan (0,2:15,0 Aq., eine halbe Spritze voll einzuspritzen), ferner Liq. Holland., Petroleumäther oder Chloroform in Einreibungen, Chloroform 20—30 Tropfen mit 100,0 Essig zu einem Klystier, Chloroforminhalationen, das Einziehen des Rauches von glimmendem Docht in die Nase, bis Thränen der Augen entsteht, die Meglinschen Pillen Rp. Extr. Hyosc., Flor. Zinci ana 0,06 anfangs Morgens und Abends 1 Pille, später steigend auf 20—30 Pillen täglich, bis sich gastrische oder Hirnsymptome einstellen, Ol. terebinth. innerlich zu 5 Tropfen 3mal täglich mit Eidotter verrieben und äusserlich Morgens und Abends ein damit getränktes Charpiebäuschen auf die Wangen zu legen. — Ferner sind empfohlen der constante Strom, Compression der Carotis, Eisüberschläge, Ferr. carbon. in grossen Dosen (bis 6,0 pro dosi), Solut. Fowleri 3mal täglich 5 Tropfen, bis Conjunctivitis und Magendrücken den Weitergebrauch verbieten.

In neuester Zeit ist die Dehnung des zuvor blossgelegten kranken Nerven, ebenso die Excision eines Stückes des Nerven mit grossem Erfolge angewendet.

§ 3. Cervico-Occipitalneuralgie.

Diagnose. Paroxysmenweise, meist halbseitig auftretende Schmerzen im Gebiete der sensiblen Fasern der vier ersten Spinalnerven, die von den obersten Halswirbeln nach dem Scheitel, nach dem Zitzenfortsatze, nach der hintern Fläche der Ohrmuschel und nach dem Unterkiefer zu ausstrahlen.

Man verwechsle die Neuralgie nicht mit Periostitis und Krankheiten der Wirbelknochen, die oftmals gleichfalls anfallsweise, besonders zur Nachtzeit auftretende Schmerzen verursachen. Allein Drehbewegungen des Kopfes sind auch in den Intervallen bei Periostitis und Wirbelkrankheiten schmerzhaft und können die Patienten nur mit Unterstützung des Hinterkopfs durch die Hand sich aus der liegenden Stellung emporheben (Romberg).

Behandlung wie die der Prosopalgie, besonders fliegende Vesicantien, Veratrinsalbe.

§ 4. Cervico-Brachialneuralgie.

Sehr heftige, in Anfällen auftretende Schmerzen im Plexus brachialis, bald in der Achsel- und Schulterblattgegend, bald im Bereiche des N. ulnaris, radialis oder musculo-cutaneus, die durch die geringste Bewegung und leiseste Berührung erregt und als längs des Armes reissend oder hier und da aufblitzend beschrieben werden.

Ursachen: Aderlasswunden, Verletzungen der Finger, angeschwollene Lymphdrüsen, Aneurysmen in der Nähe des Plex. brach., „Erkältung“ etc.

Die **Behandlung** besteht in Excision von Narben, Drüsen, Resection des Nerven, Einwicklung des Armes, bei Caries der Halswirbel in Anwendung von Moxen; empirisch sind empfohlen Vesicantien, Veratrinsalbe, Aachen.

§ 5. Intercostalneuralgie.

Die Intercostalneuralgie besteht in von Zeit zu Zeit in der Bahn der Intercostalnerven und zwar am häufigsten im 5. bis 8. Intercostalraume aufblitzenden heftigen Schmerzen, welche sich von den Wirbeln bis zum Brustbein erstrecken. Häufig ist nur eine Körperseite erkrankt und zwar zumeist die linke. Der Schmerz wird durch leise Berührung, durch stärkere Inspirationen etc. erregt, durch starken Druck auf den Nerven gemindert. Gewöhnlich besteht auch zwischen den Schmerzanfällen ein brennendes Gefühl fort. Nicht selten ist Zoster mit Intercostalneuralgie verbunden.

Häufig kommt diese Neuralgie bei Lungentuberculose und „nervösen“ Personen, Hysterie vor. Ferner werden Erkältung, Verletzungen, Wirbelcaries als Ursachen angeführt; Hasse hält die Intercostalneuralgie für ein werthvolles diagnostisches Zeichen bei Krebs und Tuberculose der Wirbel, namentlich im Anfang, wo noch keine Difformität zu entdecken sei.

Behandlung. Ausser der causalen Behandlung sind besonders fliegende Vesicatore und Cauterisation der Haut mit Höllenstein empfohlen.

§ 6. Mastodynie, Neuralgie der Brustdrüse, Irritable breast (Cooper).

Anfallsweise Schmerzen in der Brustdrüse, die nach der Schulter, dem Rücken, in den Arm der betreffenden Seite ausstrahlen, ohne dass Veränderungen in der Brustdrüse wahrnehmbar sind.

Behandlung. Fleissige kalte Waschungen, Electricität, Heftpflasterverband, drastische Abführmittel sind die erfolgreichsten Mittel.

§ 7. Ischias, Malum Cotunni, Hüftweh.

Diagnose. Ist die Ischias eine reine Neurose, was selten der Fall ist, so charakterisirt sie sich durch intermittirende, in den Bahnen des Ischiadicus aufblitzende, durch leise Berührung hervorgerufene, äusserst heftige Schmerzen, ohne dass sich anatomische Veränderungen des Nerven selbst oder seiner Umgebung nachweisen lassen. Der Schmerz beginnt in der Regel zwischen Trochanter major und Sitzbeinhöcker, wo der Stamm des Ischiadicus aus dem Becken heraustritt; je nach dem Ergriffensein der Aeste schiesst derselbe die Lendengegend nach aufwärts, oder wird an der hintern und äussern Schenkelfläche bis zur Kniekehle, oder an der vordern Fläche des Unterschenkels nach dem Fussrücken bis in die Zehen, am äussern Knöchel und äussern Fussrande (Peronaeus), der Tibia entlang zum innern Knöchel in die Fusssohle (Tibialis), in der Sohle und Ferse (Plantarnerven) gefühlt.

Gewöhnlich ist der Schenkelschmerz keine reine Neurose, es fehlen schmerzfreie Intervalle, der Schmerz im Verlaufe der N. ischiad. ist remittirend, es ist gleichzeitig Rückenschmerz und permanenter Schmerz am Austrittspunkte des Ischiadicus aus dem Becken zwischen dem Trochanter major und Sitzbeinhöcker vorhanden. Sowohl die rein nervöse Form der Ischias, wie die nicht rein nervöse befällt fast ausnahmslos nur einen Schenkel.

Als Ursachen der namentlich nicht rein nervösen Ischias sind bekannt: Kothanhäufungen im Colon und S romanum, Druck und Quetschung des Ischiadicus durch den im Becken eingekeilten Kindeskopf, Rheumatismus der Perimysien des Oberschenkels und rheumatische Knochenauftreibungen der Incisura ischiad., Ent-

zündungsprocesse im Nerven selbst, Blutstauungen in den Venenplexus des Wirbelkanals und des Beckens, Geschwülste und Reizungszustände der Ovarien, Typhus, Tuberculose und Krebs der Lendenwirbel.

Die Differentialdiagnose ist oftmals nicht leicht. Bei Coxitis, die mit Ischias verwechselt werden könnte, bringen Drehungen des Schenkelkopfes und Hineinstossen desselben in die Pfanne Steigerung der Schmerzen hervor; bei Psoitis ist der Oberschenkel stark gegen den Unterleib flectirt, die Schmerzen im Rücken liegen oberhalb des Hüftbeinkammes, der Kranke fiebert, der Zustand ist ein acuter; bei Rheumatismus des Hüftgelenks ist Schmerz bei Bewegung und in der Regel auch Anschwellung des Hüftgelenks vorhanden; bei Rheumatismus der Muskelscheiden (des Biceps etc.) des Oberschenkels ist Verschiebung der einzelnen Muskeln schmerzhaft.

Behandlung. Nur in den Fällen ist auf Heilung zu hoffen, in denen die Ermittlung und Beseitigung des Causalmomentes gelingt, ja selbst bei einem zweifelhaften Causalmomente muss man sich zunächst an dieses anklammern.

Bei der rein nervösen Ischias ist deshalb nicht viel von der Cur zu erwarten, weil uns hier meist aller Causalzusammenhang fehlt. Empirisch sind empfohlen: Ol. terebinth. rectf. 2,0 : 50,0 mel. desp. 2—3mal täglich 1 Esslöffel, locale Wärme, subcutane Injectionen von Morphium 0,03 durch die Pravaz'sche Spritze, endermatische Anwendung des Veratrin (0,01—0,02 pro dosi), Vesicatore über das Foramen ischiad., Cauterisation des Helix mit dem Glüheisen, Electricität, Dampfbäder, Teplitz, Warmbrunn.

Bei der nicht rein nervösen Ischias sind

a) bei Blutstauungen (Haemorrhois, Varicen an den Füssen und im Scrotum) häufige Applicationen von Schröpfköpfen ins Kreuz oder Blutegel ad anum, Abführmittel (Friedrichshaller oder Franz Josef-Bitterwasser, Pillen aus Extr. Colocynth. 0,5 Ol. Crotonis gtt. jj Extr. Rhei 2,0 Extr. Hyosc. 0,6 P. Rhei q. s. ut f. pilulae Nr. 30 S. 3mal täglich 1—2 Stück), heisse reizende Fussbäder, fleissiges Spazierengehen meist hilfreich.

b) Bei gleichzeitigem Rheumatismus der Muskelscheiden sind Bepinselungen des ganzen Oberschenkels mit Jodtinctur und warme, $^3/_4$—1stündliche Bäder, Magnetelectricität oder noch besser der constante Strom — bei älteren Fällen sehr heisse Schwefelbäder ($^1/_2$—$^3/_4$ Pfd. Kali sulphurat. pro baln. für 1 Bad; man lasse dabei die Badewanne sorgfältig zudecken, damit der Patient die Schwefeldünste nicht zu stark einathmet), concentrirte heisse Soolbäder (zur Noth 8 Pfd. Viehlecksalz pro Bad), fliegende spanische Fliegenpflaster, flüchtiges Brennen mit dem Glüheisen (Vàllcix) die passendsten Mittel. Als Bäder sind hier namentlich die Aachener Schwefelthermen zu empfehlen. — Gelingt es durch diese Behandlung nicht, Herr des Uebels zu werden, so verdient eine Kaltwassercur an-

gewendet zu werden (kalte Abreibungen); auch Zittmann'sches Decoct brachte in einigen Fällen Hilfe.

c) Sind Knochenauftreibungen vorhanden, so verdient Jodkali Vertrauen.

d) Bei dyskrasischen Zuständen sind die hierher gehörigen Mittel anzuwenden: bei Chlorose Eisen, bei Potatoren Jodkali, welches ich dringend empfehlen kann.

e) Bei rheumatisch entzündlichen Gelenkleiden an jedes Gelenk ein spanisches Fliegenpflaster und nach Entfernung der Epidermis Aufstreuen von Veratrin 0,02 pro dosi, in Pausen von 8 Tagen zu wiederholen, oder flüchtiges Brennen mit dem Glüheisen. Bei hartnäckigen Fällen der Art kommt man jedoch hiermit noch nicht aus, und diese Fälle sind es, in denen Moxen oder Fontanellen an die leidende Stelle gesetzt und längere Zeit in Suppuration erhalten nicht selten noch dauernde Hilfe bringen.

f) Bei Ischias nach Entbindungen und nach Traumen wiederholte örtliche Antiphlogose, Bepinselung mit Jodtinctur, später, wenn der entzündliche Zustand verschwunden und gleichwohl noch ein Lähmungszustand zurückgeblieben ist, Electricität. Bei Verdacht eines entzündlichen Wirbelleidens Brennen in der Gegend der Lendenwirbel.

§ 8. Cruralneuralgie, Ischias antica.

Diagnose. Neuralgische Schmerzen in der Bahn des Cruralis, also an der vordern und hintern Seite des Oberschenkels bis zum Knie und an der vordern Fläche der Tibia über dem Malleolus int. und dem Rücken des Fusses zuweilen bis zur grossen und 2. Zehe. Die Cruralneuralgie ist eine häufige Begleiterin von Coxitis und in Bezug auf Ursachen und Therapie der Ischias post. ganz analog.

§ 9. Neuralgia obturatoria.

Diagnose. Sie hat ihre Ursache in einer Zerrung und Quetschung des N. obtur. durch eine eingeklemmte Hernia obturatoria, die dadurch entsteht, dass der Darm, das Bauchfell vor sich herschiebend, neben Art. und Nerv. obtur. durch die Membrana obtur. unter die das Foramen obtur. aussen bedeckenden Muskeln dringt; die Gefässe liegen an der äussern Seite des Bruchsacks. Da diese Hernie selten eine Geschwulst bildet, so ist der Eintritt der Neuralgia obtur. von grosser diagnostischer Bedeutung. Tritt die Neuralgia obtur. mit ihren heftigen Schmerzen im oberen inneren Theil des Oberschenkels und mit Erstarrung der Adductoren und des Pectinäus, so dass der Schenkel

nicht ab- und adducirt werden kann, jählings mit Kothbrechen und peritonitischen Erscheinungen ein, so ist die Operation der eingeklemmten Hernia obtur. indicirt.

§ 10. Hypochondrie.

Diagnose. Psychische Verstimmung mit permanenter Intention auf die physiologischen und pathologischen Erscheinungen des eigenen Körpers und dem von Angst und Furcht um das eigene Ich bestimmten Bestreben, sie ungünstig zu deuten und ihnen eine Bedeutung beizulegen, die dieselben in Wirklichkeit gar nicht besitzen. Die Objecte der Untersuchung des Hypochondristen sind theils abnorme Empfindungen in der sensibeln Sphäre, z. B. Empfindungen im Kehlkopfe, theils Störungen der Verdauung: Stuhlverstopfung, Appetitlosigkeit, Empfindungen im Unterleibe, theils Störungen der Absonderung — Bodensatz im Urin, Nachtripper, Pollutionen, theils Störungen der Circulation — Herzklopfen; stets prävalirt bei diesen wirklich gefühlten Empfindungen die Uebertreibung, und die fortwährenden Täuschungen über Grösse, Ausdehnung und Wichtigkeit der Empfindungen neben der psychischen Verstimmung bilden das Charakteristische der Hypochondrie.

Bezüglich der Entwicklung der Hypochondrie herrschen zwei Ansichten. Nach der einen (Romberg) entstehen zuerst falsche Vorstellungen und durch anhaltende Intention auf physiologische Vorgänge schliesslich pathologische Veränderungen in den betreffenden Organen. Halte z. B. ein Nicht-Herzkranker immer seine Gedanken auf das Herz gerichtet und beobachte derselbe unaufhörlich seine Herzbewegungen unter der Furcht, ob er nicht an einer Herzkrankheit leide, so entstehe schliesslich Herzklopfen und dieses Herzklopfen führe mit der Zeit sogar organische Veränderungen herbei. Nach der andern Ansicht bilden wirklich vorhandene, wenn gleich nicht immer diagnostisch wahrnehmbare organische Erkrankungen mit ihren abnormen Empfindungen, bei vorhandener psychischer Anlage zur Hypochondrie, den ersten Anstoss der Entwicklung der Hypochondrie. So rufe ein noch nicht erkennbarer Magenkrebs, ein Magengeschwür unbestimmte Sensationen hervor, welche durch Beeinträchtigung des Gemeingefühls und der Ernährung die eigenthümliche hypochondrische Stimmung weckten (Hasse). Die Vertreter der letztern Ansicht leugnen, dass aus psychischen Innervationen Störungen in der Structur von Organen hervorgehen können.

Differentialdiagnose. Esquirol rechnet die Hypochondrie zu den Geisteskrankheiten. Allein mit Unrecht. Dem Hypochondristen fehlen die eigentlichen Wahnideen, d. h. die Ideen, die ausser aller Wirklichkeit, ausser aller Realität liegen;

die Deutungen seiner Empfindungen sind nur irrthümlich, bewegen sich jedoch noch in der Sphäre der Möglichkeiten, die Auffassung, Combination und Zurückführung der Erscheinungen auf ihren wirklichen Grund ist wegen Unkenntniss mit den physiologischen und pathologischen Vorgängen falsch und irritirt wohl die freie Willensbestimmung, hebt sie jedoch nicht auf, während der Wahnsinnige ein willenloses Spielzeug seiner Ideen ist und seine freie Willensbestimmung unter der Alles beherrschenden Wahnidee verloren gegangen ist. Bei diesem Charakter der Hypochondrie ist sie auch nicht mit Melancholie, einer wirklichen Geisteskrankheit, zu verwechseln; der Melancholische beschäftigt sich mit der Realität entbehrenden fixen Ideen, die Objecte sind mehr geistiger als körperlicher Natur, er grübelt über theologische Probleme, fühlt sich gar nicht krank, denkt gar nicht an körperliche Leiden und Zustände, „lebt nur in dem Wahne, der ihn ganz beherrscht und niederdrückt".

Von Hysterie unterscheidet sich die Hypochondrie durch das Fehlen der krampfhaften und multipeln andern Nervenerscheinungen, die in ihrem bunten Wechsel der Hysterie ein charakteristisches Gepräge verleihen; eine Hysterische betrachtet sich als eine Dulderin, die gegen ihre Schmerzen etc. mit ihrem Willen einzugreifen sich zu ohnmächtig fühlt.

Behandlung. Ein specifisches Mittel gegen die Hypochondrie giebt es nicht. Vor Allem untersuche man auf das sorgfältigste alle Organe, von denen krankhafte Sensationen ausgehen, und eruire, wie weit die Empfindungen etwaigen organischen Veränderungen entsprechen. Nichts ist thörichter, als von vornherein alle Klagen eines Hypochondristen für lächerlich zu erklären; man gehe vielmehr auf dieselben ein und widerlege seine falschen Ansichten. Da nur der ein Hypochondrist werden kann, der Zeit dazu hat, dem die nöthige Beschäftigung fehlt, so schaffe der Hypochondrist sein müssiges Leben in ein von entsprechender geistiger und körperlicher Thätigkeit immer ausgefülltes um, er mache Reisen, besuche heitere Gesellschaften, ziehe seine Gedanken durch Fixirung seines Geistes auf ernste geistige Arbeiten, Lectüre, durch Besuchen von Vergnügungslocalen etc. von den abnormen Empfindungen möglichst ab.

Etwaige Störungen im Organismus bilden für den Arzt den weitern Angriffspunkt. So sind bei Obstructionen Kaltwasserklystiere, Turnen, die Succi recens expressi, Homburg, Kissingen, Karlsbad, Marienbad, bei Anämischen Eisen und kräftige Fleischkost, bei „Nervösen" eine gut geleitete Kaltwassercur, Ems, Baden-Baden, bei Hämorrhois öftere Blutegel ad anum und fleissige Bewegung im Freien, Pflanzenextracte (Taraxacum etc.), gegen Herzklopfen T. Digitalis aeth. 15—20 Tropfen mehrmals täglich, eine Molken- oder Weintraubencur, gegen Säurebildung Magn. carbon. etc. zu verordnen.

Anästhesien.

Unempfindlichkeit des von einem oder mehreren sensibeln Nerven versorgten Districtes in Folge peripherischer oder centraler Unterbrechung der Nervenleitung bildet den Begriff der Anästhesie. Das Vorhandensein noch gewisser Grade von Empfindung, z. B. des Tastgefühls, ohne dass jedoch Schmerz empfunden werden kann, bezeichnet man mit Analgesie, Schmerzen in unempfindlichen Theilen in Folge eines Reizes oberhalb der Unterbrechungsstelle, nach dem Gesetz der excentrischen Erscheinung, mit dem Namen Anaesthesia dolorosa.

Alle Möglichkeiten, welche Nervenfasern in erhöhte Reizbarkeit (Neuralgien) versetzen können, heben bei stärkerer und längerer Einwirkung auf die Nervenfassern deren Leitungsfähigkeit auf und bewirken Anästhesie. Hierher gehören ausser directer Trennung der Nerven Druck von Geschwülsten und Exsudaten (apoplectische Ergüsse), Knochenkrankheiten, Ernährungsstörungen der Nerven bei Anämie, chronische Metall-, besonders Bleivergiftungen, Gefässunterbindungen, Atrophie und Erweichung centraler Partien etc.

Die Ursachen der Unterbrechung der Nervenleitung können auf eine Stelle der peripherischen oder centralen Bahn des Nerven einwirken: peripherische und centrale Anästhesie. Ist die Anästhesie nur auf einzelne Nervenzweige beschränkt, nehmen die motorischen Nerven dieses Districtes nicht an der Lähmung Theil, und lassen sich von der anästhetischen Stelle aus keine Reflexbewegungen bewirken, so spricht das für peripherische Anästhesie. Wenn also bei Anästhesie des Trigeminus Lähmung des Facialis fehlt, ein Kitzeln der Conjunctiva oculi keine Blinzelbewegung verursacht, so hat man es mit einer peripherischen Anästhesie des Trigeminus zu thun. Doch ist zu bemerken, dass bei Bleiintoxication, bei Hysterie nicht selten gleichfalls sehr beschränkte Anästhesien ohne alle Motilitätsstörungen vorkommen, obgleich sie von Gesammterkrankungen des Organismus, an denen das Gehirn mit particípirt, abhängig sind; für Hysterie ist der sehr wechselnde Sitz der Anästhesie charakteristisch.

Bei centralen Anästhesien ist die Ausbreitung der Anästhesie meist eine viel grössere, die unempfindlichen Theile sind zugleich gelähmt, und zwar ist bei cerebraler Unterbrechung Hemiplegie, bei spinaler Paraplegie vorhanden. Reflexerscheinungen sind so lange vorhanden, als nicht alle centralen Fasern leistungsunfähig geworden sind, ein Zustand, der in der Regel mit charakteristischen Hirn- und Rückenmarkserscheinungen (Erweichung, Tabes) coincidirt.

Fehlt bei Anästhesie der untern Extremitäten Paraplegie, so hat man die Ursache der Unterbrechung in den hintern und seitlichen Marksträngen zu suchen.

Behandlung. Wegschaffung der Ursache der Unterbrechung, Belebung der unthätig gewordenen Nerven durch Reizmittel (spirituöse Einreibungen, Electricität), Schutz der unempfindlichen Theile gegen Verletzungen sind die Indicationen der Cur. Nach Fröhlich und Lichtenfels ist Strychnin, namentlich bei peripherischen Anästhesien, anzuwenden.

§ 11. Anästhesie des Trigeminus.

Die Unempfindlichkeit kann einen oder sämmtliche drei Zweige des Quintus betreffen, im letzteren Falle leidet gewöhnlich auch die Portio dura mit, und die Kaubewegungen der kranken Seite sind aufgehoben. Je nach Ergriffensein der Aeste des Trigeminus sind die Augenlider, die Conjunctiva unempfindlich, es fehlen selbst die Reflexbewegungen, Kitzel in der Nase erregt kein Niesen, Geruchs- und Geschmacksempfindungen sind verändert. Am Bulbus tritt Hyperämie, Chemose, Trübung der Cornea, in einigen Fällen Ulceration und Perforation derselben ein.

Romberg hat folgende Sätze über den Sitz der einwirkenden Ursache aufgestellt:

1) Je mehr die Anästhesie auf einzelne Filamente des Quintus beschränkt ist, um so peripherischer ist der Sitz ihres Anlasses.

2) Wo der Verlust des Gefühls ausser einem Bezirke der Aussenfläche auch die entsprechende Höhle des Gesichts trifft, sind die sensibeln Quintusfasern, bevor sie aus einander weichen und peripherisch sich vertheilen, in ihrem Aggregate, in einem Hauptaste selbst beeinträchtigt, vor oder hinter dessen Austritte aus dem Schädel.

3) Wo das ganze sensible Quintusgebiet des Gefühls verlustig ist und zugleich Störungen der trophischen Functionen in den von Anästhesie betroffenen Theilen vorhanden sind, ist das Ganglion Gasseri oder der Quintus in seiner Nähe Sitz der Krankheit.

4) Ist die Anästhesie des V. mit Erkrankungen benachbarter Hirnnerven (Oculomotorius, Acusticus, Facialis) verbunden, so liegt die Ursache an der Hirnbasis.

5) Bei centraler Anästhesie ist die Norm der Leitung in gekreuzter Richtung, zugleich sind andere sensible und motorische Nerven des Kopfes und des Rumpfes leitungsunfähig.

Krämpfe.

Krämpfe stellen entweder länger anhaltende Contractionen der Muskeln dar (tonische Krämpfe), die, wenn sie permanent bleiben, Contracturen genannt werden, oder es wechselt die Con-

traction mit Erschlaffung ab (clonische Krämpfe). Das Wesen der Krämpfe ist noch unbekannt; wir wissen bloss, dass sie entweder durch Erregung motorischer Nerven oder durch Erregung sensibler Nerven und Uebertragung der Erregung im letzteren Falle auf motorische Nerven (Reflex-Krämpfe) entstehen. Die Erregungen können stattfinden in der peripherischen Bahn und Ausbreitung der Nerven (peripherische Krämpfe) oder in den Centralorganen (cerebrale und spinale Krämpfe). Begleitende Erscheinungen der Krämpfe sind Schmerzen in den contrahirten Muskeln, veränderte Absonderungen (Urina spastica), bei Contracturen einzelner Muskeln nicht selten Fettentartung und Atrophie.

Die Ursachen der peripherischen Krämpfe bestehen in übermässiger Anstrengung einzelner Muskeln, so beim Schreibekrampf, Wadenkrampf (nach angestrengtem Gehen), Erkältungen, so beim Gesichtskrampf, beim Krampf der Nacken- oder Rückenmuskeln, des Sternocleidomastoideus, in directer Reizung motorischer Fasern durch cariöse Zähne, fremde Körper, Narben, und endlich in Nervenentzündung. Einzelne peripherische Krämpfe sind von hoher Wichtigkeit, namentlich die auf reflectorische Weise zu Stande kommenden Glottiskrämpfe, die Blasenkrämpfe.

Die Ursachen der cerebralen Krämpfe bestehen entweder in entzündlichen Zuständen des Gehirns: Encephalitis, Meningitis, oder in Geschwülsten im Gehirn, welche auf Nerven drücken, in giftiger Beschaffenheit des Blutes, z. B. bei acuten Exanthemen (Scharlach, Masern, Pocken), bei Urämie, Cholämie (acute gelbe Leberatrophie), bei Blei- und Alkoholvergiftungen, ferner in Hirnanämie und endlich in starken psychischen Eindrücken: Entsetzen, Schreck, Zorn.

Ursachen der spinalen Krämpfe sind hyperämische und entzündliche Zustände des Rückenmarks und seiner Häute, Strychnin- und Brucinvergiftungen.

Die Reflexkrämpfe haben ihre Ursache in Reizen der äussern Haut (z. B. durch kalten Luftzug, Verbrennungen), in Reizen der Darm- oder Respirationsschleimhaut (Würmer, unverdauliche Ingesta, namentlich bei kleinen Kindern, Einathmungen von Chlor etc.), der Ovarien und des Uterus, des Zahnfleisches, der sensibeln Nerven (Neuralgien).

Behandlung. Vor Allem muss man bei Krämpfen ihren Causalzusammenhang zu erforschen suchen und darnach seine Medication einrichten. Bei Anämie wird man also belebende Mittel: Champagner, Ammon. carbon., Moschus, warmen Grog anwenden, während bei meningitischen und hyperämischen Cerebralkrämpfen gerade das entgegengesetzte Verfahren passt: Aderlass, kalte Umschläge etc.

Nicht immer jedoch lässt sich das Causalmoment auffinden, oder augenblickliche Verhältnisse zwingen uns, vorerst das Causal-

moment unberücksichtigt zu lassen und die Indicatio vitalis zu erfüllen. In diesen Fällen sind empirisch gegen Krampf Sinapismen, Brechmittel, warme Bäder, Klystiere von Chamillenthee mit Aq. Asae foet., ferner Tr. Valerian., Zincum valerian., Baldrianthee, Castoreum Rp. Tr. Castorei canad., Tr. Valerian. aeth. aa 15,0 D. S. 1—2stündlich 15—20 Tropfen, Rp. Tr. Castorei sibir. 1,0 Tr. aromatic. 10,0 stündlich 15 Tropfen, Moschus, Chloroform Rp. Chloroformii 1,0 Tr. Valerian. aeth. 10,0 stündlich 10—20 Tropfen, Atropin ½—1 Milligramm, besonders Atropin. valerian. in gleicher Dosis von Michéa empfohlen, etc. zu versuchen und oft von unschätzbarem Werth.

Ueber die Therapie der einzelnen Krampfformen s. diese.

Krämpfe in einzelnen Nerven.

§ 12. Mimischer Gesichtskrampf, Tic convulsif.

Diagnose. Clonische oder tonische Krämpfe in dem vom Facialis versorgten Gebiete (Zuckungen von Gesichtsmuskeln [Gesichterschneiden] oder Starre einer ganzen Gesichtshälfte, so dass Pfeifen, Lachen oder sonstige Bewegung der betreffenden Gesichtshälfte unmöglich ist) meist auf einer Seite.

Als Ursachen sind peripherische Reizung von Trigeminusfasern (cariöser Zahn, kalter Luftzug), Druck auf den Stamm des Facialis durch eine angeschwollene Drüse am Ohre bekannt, in andern Fällen ist der Gesichtskrampf Theilerscheinung allgemeiner Krämpfe, des Veitstanzes, der Epilepsie, der Hysterie.

Behandlung. Bei Erkältung Schwitzen, örtliche Dampfbäder, Chloroform 5,0 : 20,0 Oel zum Einreiben, warme Breiumschläge, Vesicantien auf Arm und Genick.

Von den übrigen gegen Tic conv. empfohlenen Mitteln: Strychnin und Veratrin, Morphium (endermatisch), Electromagnetismus, Druck auf den Stamm des Facialis bei seinem Austritte aus dem For. stylomastoid. durch eine Pelotte sind nicht eben viel Erfolge zu erwarten. Am meisten möchte noch die Durchschneidung der betreffenden Trigeminusfasern nützen, wenn durch deren peripherische Reizung der Tic entstanden ist und unterhalten wird.

§ 13. Krampf im Bereiche des Accessorius Willisii.

Diagnose. Entweder clonischer Krampf des Musc. sternocleidomastoideus und cucullaris auf einer Seite, wodurch ein in Paroxysmen eintretendes heftiges Schleudern des

Kopfes gegen die Schulter, oder clonischer Krampf dieser Muskeln auf beiden Seiten, wodurch ein fortwährendes pagodenartiges Kopfnicken bewirkt wird, oder endlich tonischer Krampf des Sternocleidomastoideus allein, wodurch der Kopf permanent schief nach vorn und seitlich gezogen wird (Caput obstipum spasmodicum).

In der ersten Form, die besonders bei Erwachsenen beobachtet wird, kommen häufig zugleich Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Schleudern des Arms, bei der zweiten Form, die bei Kindern beobachtet wird, neben Zuckungen der Gesichtsmuskeln und Schielen bisweilen auch Zuckungen der Ober- und Unterextremitäten als Mitbewegungen vor.

Die **Behandlung** ist selten von Erfolg. Moritz Meyer heilte durch Electricität einen Fall der ersten Form.

Bei Cap. obst. in Folge Erkrankung der obersten Halswirbel, die an dem Schmerz einzelner Wirbel bei Druck, Geschwulst ihrer Umgebung und der fast stets vorhandenen Occipitalneuralgie erkannt werden kann, ist ein gegen dieses dyskrasische Leiden gerichtetes Heilverfahren zweckmässig; bei Caput obstipum ohne diese Ursache kann allein subcutane Myotomie mit nachfolgender Orthopädie Erfolg versprechen.

§ 14. Der Schreibekrampf.

Diagnose. Tonische oder clonische Krämpfe der Flexoren der drei ersten Finger oder bloss eines Fingers, besonders des Daumens, so dass sich die Finger entweder krampfhaft zusammenziehen oder in zuckender Bewegung flectiren und extendiren und das Schreiben unmöglich machen.

Als **Ursachen** werden unbequeme Stellung beim Schreiben, Druck enger Aermel auf die Armmuskeln, harte Stahlfedern, erhöhte allgemeine Reizbarkeit und Ueberanstrengung beim Schreiben genannt.

Behandlung. Sind nur leichtere Grade von Schreibekrampf vorhanden, so lasse man mit Gänsefedern schreiben und nicht bis zur Ermüdung, lasse den Arm und die Hand fleissig mit spirituösen Wässern oder einfach kaltem Wasser oftmals am Tage waschen; auch das Durchstecken der Feder durch einen Kork soll nützen. Doch ist meist Alles vergeblich, wenn höhere Grade der Krankheit vorhanden sind.

§ 15. Krampf der Portio dura Nervi quinti.

Derselbe kommt nur auf einer Gesichtshälfte und zwar in den Mm. masseter, buccinatorius, pterygoidei (ext. und int.) vor, die Muskeln fühlen sich hart an, schmerzen mässig und halten die Kiefer fest auf einander gepresst. Meist sind cariöse Zahnspitzen die Ursachen dieses Krampfes, der häufig 4—6 Wochen anhält und erst schwindet, wenn die Zahnspitzen entfernt sind.

§ 16. Idiopathische tonische Krämpfe einzelner Muskelgruppen, besonders der Extremitäten, seltener auch des Gesichts und des Rumpfes.

Diagnose. Die idiopathischen Muskelkrämpfe charakterisiren sich durch die kurze Zeit (einige Minuten, Stunden, selten 1 bis 2 Tage) anhaltenden, durch Druck auf die Weichtheile und Nerven hervorgerufenen Contracturen der Flexoren der Hände und Unterarme und der Extensoren der Unterextremitäten, so dass die Patienten die Hand hohl, die Finger flectirt, den Daumen eingeschlagen, die Kniee gerade gestreckt, die Ferse in die Höhe gezogen halten, durch reissende, dem Verlaufe der Nerven folgende Schmerzen in den Extremitäten und endlich durch die Abwesenheit eines Hirnleidens. Die Krämpfe beginnen meist mit Sensibilitätsstörungen in den Extremitäten, resp. Fingern: Eingeschlafensein, Schwere und Steifigkeit, bald hierauf treten leichte Zuckungen und Contracturen der Hand und Finger ein, bis endlich die Contracturen anhaltend werden.

Die **Ursache** dieser Krämpfe liegt höchst wahrscheinlich in einer Ernährungsstörung der peripherischen Nerven selbst, und werden die Krämpfe besonders während grosser Entwicklungsvorgänge im Körper, bei Kindern in der Dentitionsperiode vom 1. bis 3. Lebensjahre, während der Geschlechtsentwicklung, nach Entbindungen, im Reconvalescenzstadium consumtiver Krankheiten (z. B. Typhus) beobachtet. Ich sah solche Krämpfe auf rhachitischer Basis.

Hierher gehören theilweise auch die Wadenkrämpfe (Contractionen des Soleus und Gastrocnemius) und der sog. Hexenschuss (Contractionen des Quadratus lumbor. und der diesem benachbarten Mm.), die theils durch Muskelermüdung, theils durch Druck auf die Nerven oder die Blutgefässe, so dass eine locale Blutstauung entsteht, hervorgerufen werden.

Behandlung. Wegen des schnellen und gutartigen Verlaufs ist eine Behandlung meist überflüssig. Liegen tiefere Ernährungs-

störungen zu Grunde, so suche man diese zu heben. Bei den Wadenkrämpfen und dem Hexenschuss sind lauwarme Bäder, warme Breiumschläge auf den Rücken, spirituöse Einreibungen, Schröpfköpfe ins Kreuz, Blutegel ad anum die zweckmässigsten Mittel.

Krämpfe des ganzen motorischen Apparates mit ungestörtem Bewusstsein.

§ 17. Chorea, Veitstanz.

Diagnose. Das Charakteristische des Veitstanzes liegt in den durch den Willenseinfluss nicht zu unterdrückenden krampfhaften Bewegungen einzelner voluntärer Muskeln oder ganzer Muskelgruppen bei vorhandenem Bewusstsein. Im Schlafe hören — wenigstens in den häufigsten Fällen — die Muskelkrämpfe auf. Die am häufigsten befallenen Muskeln sind die Armmuskeln, nächstdem die Gesichts- und Zungenmuskeln, während die Unterextremitäten weniger zu leiden pflegen; bei hoher Ausbildung der Chorea sind alle voluntären Muskeln des Körpers ergriffen.

Der Impuls zu den Muskelbewegungen kann zwar von dem Willen ausgehen, allein der Wille ist nicht fähig, combinirte Bewegungen zu Ende zu leiten, es entsteht bald nach Anfang der Bewegung ein wildes, ungehorsames Agiren der einzelnen Muskeln, durch welches das Ziel nicht erreicht wird. Will also z. B. ein Patient nach etwas greifen, so fangen in Folge des Willensimpulses zwar die Bewegungen des Armes an; da jedoch jeder einzelne Muskel sein eigenes Spiel treibt, so wird der Arm nicht an die richtige Stelle gebracht, der Patient greift daneben. Die meisten Muskelbewegungen gehen jedoch nicht vom Willen aus, entstehen involuntär. Heisst man einen Choreapatienten ruhig mit herabhängenden Armen stehen, so entsteht sofort ein unbewusstes Proniren und Supiniren der Vorderarme oder Zucken mit einer Schulter, mit einzelnen Muskeln im Gesichte etc.

Den Anfang der Erkrankung macht in der Regel ein häufiges Proniren und Supiniren der Hände, Verziehen des Gesichts, Gesichterschneiden. Schon jetzt macht sich der mangelhafte Willenseinfluss auf die Muskeln bemerkbar, indem die kranken Kinder Gegenstände leicht fallen lassen oder schlecht zugreifen, was Eltern häufig für Ungeschick halten, das Gesichterschneiden für eine Angewohnheit erklären. Namentlich ist bei Schulkindern die Unmöglichkeit zu schreiben eines der ersten Symptome und zeigt das Schreibheft eine Menge Gekritzel und Kleckse. In weiterer Entwicklung der Krankheit nehmen fast alle voluntären Muskeln an dem Krampfe Theil, und zwar alle Muskeln der Oberextremitäten: die Kinder

können selbst nicht mehr den Löffel zum Munde führen und müssen gefüttert werden; die Muskeln der Unterextremitäten: die Patienten können nicht in einer geraden Linie gehen; die Muskeln der Zunge: die Sprache ist erschwert, die Zunge wird stossweise hervorgestreckt, das Schlingen macht Mühe. Dabei ist die Sensibilität in den kranken Muskeln ungestört und auch das Bewusstsein zeigt keine Trübung. Die Dauer der Chorea beträgt in gelinderen Formen 21—50 Tage, in schwereren 3—4 Monate und darüber.

Von Krämpfen einzelner Muskeln (mimischem Gesichtskrampf, Stottern, Schreibekrampf) unterscheiden sich die Veitstanzkrämpfe dadurch, dass bei jenen allemal dieselben von einem bestimmten Nerven versorgten Muskeln vom Krampf ergriffen werden, während bei Chorea sich in von verschiedenen Nerven versorgten Muskeln spastische Contractionen zeigen; so fehlt bei der Chorea neben dem Gesichterschneiden nie das erwähnte Proniren und Supiniren der Hände etc.

Ursachen. Am häufigsten kommt die Chorea zwischen dem 6. und 17. Jahre vor, und zwar namentlich bei Mädchen mit chlorotischer Blutbeschaffenheit und bei Erschöpfung des Körpers durch zu schnelles Wachsthum. Nach Sée sind besonders rheumatische Einflüsse von Wirksamkeit, die Hälfte der von Rheumatismus befallenen Kinder zeigen Chorea. Nach Hasse, Steiner und Neureutter sollen ferner psychische Eindrücke als erregende Ursachen einwirken und sahen St. und N. die Chorea 2mal nach einem Falle in einen Teich sehr bald entstehen. Auch bei zum ersten Male Schwangeren in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft wurde Chorea bisweilen beobachtet. Ich sah die Chorea mehrmals als erblichen Zustand.

Behandlung. Da die Chorea in den meisten Fällen als eine Ernährungsstörung aufzufassen ist, wie sie häufig in Evolutionsperioden des Körpers — Menstrualentwicklung, Zahnprocess, bei zu schnellem Wachsthum vom 12. bis 17. Lebensjahre — und bei mangelhafter Ernährung beobachtet wird, so sind kräftige Kost, Eisen, China und frische Luft die Mittel, denen man am meisten vertrauen kann. Neben diesen Mitteln ist als äusseres Kräftigungsmittel das kalte Wasser als Waschungen, Regenbad, kalte Einwicklung, Seebäder zu empfehlen.

Liegt Rheumatismus zu Grunde, so werden lauwarme protrahirte oder Schwefelbäder empfohlen (26° R., 20 Grammes Kali sulphurat. pro balneo auf ein Bad, 1stündige Dauer der Bäder). Entzündliche Zustände, Herzleiden und chronische Bronchitis contraindiciren jedoch diese nächst der Kaltwasserbehandlung wirksamste Behandlungsweise.

Bei grosser Empfindlichkeit einzelner Wirbel passen ein paar Blutegel, Ableitungsmittel, ruhige Rückenlage, kalte Regenbäder oder Begiessungen.

Hat in seltenen Fällen die Chorea ihre Ursache in anatomischen Störungen der Centralorgane: Hirntuberkeln, Neubildungen im

Rückenmarkskanale, Verlängerung des Proc. odontoideus, Fälle, die sich namentlich durch jahrelange Dauer und den Hinzutritt wirklicher Lähmungen und Geistesstörungen zu erkennen geben und die sich nicht selten in complete Epilepsie umwandeln, so ist die ärztliche Kunst völlig machtlos.

Empirisch sind empfohlen Solut. Fowleri (3—5 Tropfen 3mal täglich), besonders bei der chronischen, seit Jahren bestehenden Chorea, Zinc. oxyd. alb. 0,5—1,0, Bromkalium 2—5 Grammes pro die, Chloroforminhalationen 3mal täglich, jedoch nicht bis zu völliger Narcose, Electricität, Strychnin (0,06 : 100,0 Aq. mit Syr. Sacchari, anfangs 2—3 Theelöffel täglich, später mehr); schnelle Wirkung sah ich in einzelnen Fällen vom Kupfersalmiak: Rp. Ammon. cupricosulphurici 2,0, Aq. dest. 30,0 S. 3mal täglich 5—8 Tropfen. Recht empfehlenswerth sind endlich protrahirte lauwarme Bäder.

§ 18. Tetanus und Trismus, Starrkrampf.

Diagnose. Lange anhaltende, schmerzhafte tonische Contractionen der willkürlichen Muskeln, besonders der Nacken-, Kau- und Rumpfmuskeln bei vollkommenem Bewusstsein, der eine kurze Zeit dauernde theilweise Erschlaffung der Muskeln folgt, welche jedoch beim geringsten Reflexreiz (Luftzug, leichte Berührung) oder durch eine Willensintention in allgemeine stossweise electrische Zuckungen umschlägt und wiederum in tonische Contraction übergeht. Delirien und Fieber fehlen.

Den Anfang der Erscheinungen bilden Empfindlichkeit im Epigastrium, Frostschauer und Ziehen in den Gliedern, bald folgen Steifigkeit im Nacken, Schlingbeschwerden, dann Contractionen der Kaumuskeln, welche die Kiefer fest auf einander pressen, der Rücken-, Brust- und Bauchmuskeln, wodurch die Athmungsbewegungen sehr gestört werden und sich der Unterleib so hart wie ein Brett anfühlt. Die Extremitäten sind in der Regel weniger starr. Die Krankheit endet meist mit dem Tode nach etwa 4—6 Tagen, indem die anfänglichen Relaxationen zwischen den tetan. Concussionen immer geringer werden und die anhaltende Starre und die unaufhörlichen Zuckungen die Nervenkraft erschöpfen. Tritt Genesung ein, so werden die Intervalle zwischen den Krampfanfällen immer länger, die Krampfanfälle selbst kürzer und schwächer und hören endlich ganz auf. Bei Neugeborenen fängt der T. mit Contraction des Masseter und Temporalis an, so dass die Mutter die Brustwarze nicht recht in den Mund des Kindes bringen kann, später folgen Contractionen der andern Kau- und Gesichtsmuskeln. Das ausdruckslose Gesicht des Kindes bekömmt durch den strahlenförmigen Mund und die als harte Wülste hervortretenden Muskeln

ein eigenthümliches altväterisches Aussehen. Entweder bleibt es bei dieser Ausdehnung der tonischen Krämpfe (eigentlicher Trismus) oder die Krankheit geht schnell auch auf die übrigen Muskeln des Genicks, Rumpfes etc. über.

Je nachdem der Kranke nach hinten, nach der Seite, nach vorn gezogen wird, oder gerade daliegt, wie in einem Schraubstock, spricht man von Opisthotonus, Pleurosthotonus, Emprosthotonus, Orthotonus.

In Rücksicht auf die Ursachen unterscheidet man

a) einen Tetanus traumaticus, Wundstarrkrampf, wenn derselbe in Folge einer Verletzung (Zerrung, Quetschung) entstanden ist. Die Verletzung ist oftmals sehr geringfügig, bisweilen jedoch eine bedeutendere, z. B. eine Zerschmetterung eines Gelenkes etc. Die anatomischen Verhältnisse in den Nerven beim Wundstarrkrampfe sind nicht genau bekannt. Den Beginn der Erscheinungen pflegen Schmerzhaftigkeit und Missfarbigkeit der Wunde, Fieber und ein dem rheumatischen ähnliches Ziehen in dem betreffenden Gliede zu machen. Am häufigsten ist der 10. Tag nach der Verletzung der Tag des Ausbruchs des Tetanus.

b) einen Tetanus rheumaticus; er entsteht durch Erkältungen, z. B. nach dem Schlafen auf nasskaltem Erdboden und namentlich in Zeiten, in welchen die Tag- und Nachttemperatur besonders differirt. Hierher gehört bisweilen auch der Tetanus neonatorum, obwohl derselbe häufiger durch eine Entzündung und Vereiterung der Nabelgefässe entsteht.

c) einen Tetanus toxicus, wenn derselbe durch Präparate der Nux vomica entstanden ist oder bei Urämie, Typhus, Septikämie, Alkoholvergiftung auftritt.

Differentialdiagnose. Hysterische Krämpfe unterscheiden sich von T. dadurch, dass sie schnell vorübergehen und eine vollkommene Relaxation nach den Krämpfen eintritt; Convulsionen bei Rückenmarksentzündung durch Druckempfindlichkeit einzelner Wirbel und Gürtelgefühl.

Behandlung. Kündigt sich der T. durch Störungen in der Heilung von Wunden (wässrige und jauchige Absonderung) oder durch Schmerzen in Narben an, so durchschneide man die peripherischen Nerven oberhalb dieser Stelle, excidire die Narbe.

Bei rheum. T. sind besonders Dampfbäder, Opium in grossen Dosen und heisse diaphoretische Getränke mit Spir. Mindereri nützlich.

Empfohlen sind ferner Chloroforminhalationen, Ol. terebinth. im Klystier (15,0), kalte Einwicklungen, von englischen Aerzten Excitantia: Wein, Branntwein, Ammon. carbon. Keins der empfohlenen Mittel bietet jedoch Sicherheit auf Erfolg. In den meisten Fällen scheint Abhaltung jedes Reflexreizes durch ein dunkles, ruhiges Krankenzimmer etc., Opium innerlich, wenn die Kranken noch schlucken können (gtt. xx—xxx Laudan. mehrmals täglich), wenn

sie nicht mehr schlucken können 20—30 Tropfen per clysma oder Morph. muriat. 0,2, Aq. dest. 10,0 in subcutanen Injectionen und warme Bäder noch das meiste zu leisten.

§ 19. Hysterie.

Diagnose. Die sich allmählich entwickelnde abnorme Reflexerregbarkeit in der sensiblen, motorischen und psychischen Sphäre, ohne dass entsprechende anatomische Veränderungen in den Centralorganen (Gehirn und Rückenmark) vorhanden sind, bildet den Grundzug der Hysterie.

Die abnorme Reflexerregbarkeit in der psychischen Sphäre ist entweder gesteigert („nervöse Reizbarkeit") und documentirt sich durch psychische Erregung, Empfindlichkeit gegen alle Reize und psychischen Eindrücke, so dass weit umfänglichere Vorstellungen entstehen, als den realen Eindrücken entspricht, ferner durch Launenhaftigkeit, Exaltation, Sucht, der Umgebung den eigenen Krankheitszustand ja recht bemitleidenswerth, grossartig und aussergewöhnlich darzustellen.

Oder die abnorme Reflexerregbarkeit in der psychischen Sphäre ist geschwächt, hat den Charakter psychischer Depression, der Wille ist mehr oder weniger vollständig gelähmt, die Kranke befindet sich in einem regungslosen Sichergebenhaben ihren gesteigerten abnormen Empfindungen gegenüber („nervöse Schwäche").

Merkwürdig und charakteristisch für Hysterie ist das plötzliche und ohne Grund erfolgende Umschlagen der gesteigerten in die geschwächte psychische Reflexerregbarkeit und umgekehrt.

Die abnorm gesteigerte Reflexerregbarkeit in der sensiblen Sphäre drückt sich theils durch die mannigfaltigsten Hyperästhesien, Neuralgien und in, der Hysterie eigenthümlichen, perversen Empfindungen, theils als Anästhesien aus. Die Neuralgien Hysterischer lassen sich oft nur schwierig von wirklichen Neuralgien unterscheiden. Eigenthümlich ist den hysterischen Schmerzen das unstete und wechselnde Verhalten in Bezug auf Sitz, Ausdehnung, Verlauf, Dauer, der Mangel eines solchen ursächlichen Momentes, wie es wirklichen Neuralgien zu Grunde liegt. Namentlich ist das plötzliche Verschwinden des Schmerzes, seine Verbreitung auf eine grosse Zahl sensibler Nerven, das Umspringen von einem Nerven auf den andern höchst charakteristisch für Hysterie. Die hysterischen Gelenkschmerzen, namentlich im Hüft- und Kniegelenk, können täuschend wie Gelenkentzündungen aussehen; „der Mangel einer abnormen Stellung der Theile, einer Abmagerung der betreffenden Muskelpartien und der nächtlichen Exacerbationen, die Möglichkeit passiver Bewegungen, die weite Verbreitung der Schmerzen bei Druck auf die Haut an bei einer organischen Veränderung der Gelenke unbetheiligten Stellen, die Schmerzlosigkeit

bei Ablenkung der Aufmerksamkeit der Kranken, die Unveränderlichkeit der Verhältnisse bei noch so langer Dauer des Leidens und endlich das oft plötzliche Verschwinden der ganzen Affection sichern die Diagnose" (Hasse).

Als der Hysterie eigenthümliche perverse Sensationen sind besonders der Clavus, jenes Gefühl eines sich in das Gehirn einbohrenden Nagels, und der Globus hystericus, das Gefühl einer aus dem Unterleibe zur Kehle unter constringirenden Empfindungen aufsteigenden Kugel, zu nennen. Häufig leiden Hysterische an Migräne, ferner an der Entwicklung von Gasen im Magen und in den Därmen, die geräuschvoll durch den Mund entweichen (Vapeurs) und die in der epigastrischen Gegend bestehende Schmerzhaftigkeit mindern. Endlich besitzen Hysterische überfeine und perverse Sinneswahrnehmungen, der Gestank von verbrannten Federn, von Asa foet., Valeriana ist ihnen meist angenehm.

Die abnorme Reflexerregbarkeit in der motorischen Sphäre zeigt sich:

a) durch allgemeine clonische und tonische Krämpfe oder vereinzelte Zuckungen und Contractionen, welche häufig durch eine unerwartete leise Berührung, durch psychische Eindrücke, durch chronische Reizzustände der Genitalien hervorgerufen werden. Vollständige Krampfparoxysmen können eine Verwechslung mit Epilepsie möglich machen. Allein die hysterischen Krämpfe fangen fast stets mit Globus an, zu dem ein Gefühl von Erstickung und der Zusammenschnürung der Kehle tritt, dem bald unter Kreischen, Heulen, Bellen, Lachen und Weinen die allgemeinen Convulsionen folgen. Während der Convulsionen ist in der Regel die Sinnesthätigkeit, die Reflexerregbarkeit und das Bewusstsein nicht völlig erloschen, wie das in der Epilepsie der Fall ist, die Anfälle dauern viel länger als die epileptischen; nach dem Anfalle sind die Patienten sehr bald wieder ganz wohl, namentlich nie im Kopfe eingenommen und ist kein Kopfschmerz vorhanden, und selbst viele Krampfanfälle bewirken nicht jene geistige Abstumpfung, wie sie stets nach vielen epileptischen Anfällen beobachtet wird. Die Anfälle treten ferner nur im wachen Zustande, bei Tage, nie zur Nachtzeit ein; in den Intervallen ist die Anwesenheit anderer hysterischer Erscheinungen nicht zu verkennen.

b) durch Lähmungen, sowohl sensible als — und besonders — motorische. Sie betreffen theils einzelne Muskelgruppen, theils befindet sich der ganze Körper in einem lähmungsartigen Zustande, z. B. in der Bettsucht, in deren Folge Hysterische oft Jahre lang im Bette liegen und nicht zu bewegen sind, aufzustehen und Bewegungen mit ihren Gliedern vorzunehmen. Die Lähmungen einzelner Muskelgruppen, Extremitäten charakterisiren sich als hysterische dadurch, dass sie meist allmählich oder nach einem hysterischen Anfalle plötzlich entstehen und nach und nach sich über sehr grosse Strecken verbreiten, dass selbst nach

jahrelangem Bestehen nicht Atrophie der Muskeln eintritt, sondern die Muskeln — wenn auch geschwächt — noch immer dienstfähig bleiben, dass die Lähmungen oftmals plötzlich verschwinden oder auf andere Muskelpartien umspringen, und dass in den gelähmten Muskeln die electrische Contractilität erhalten bleibt, während die electrische Sensibilität erloschen ist.

Behandlung. Sind Geschwüre an der Vaginalportion, Ovarienleiden und andere Krankheiten der Geschlechtsorgane Ursache der Hysterie, so sind Touchiren der Vaginalportion mit Lapis, Blutegel an dieser Stelle resp. Ovarialgegend, bei Fluor alb. und Anämie Eisen und Einspritzung von Alaunwasser oder Solut. Arg. nitr. passend.

Bei Hysterie in Folge psychischer Einflüsse ist Selbstbeherrschung und Uebung der Muskelthätigkeit die Hauptsache. Für solche Fälle passt fast stets eine wohl angeordnete Kaltwassercur: kalte Bäder, Klystiere mit kaltem Wasser, kalte Ueberschläge und Waschungen, See- und Flussbäder. Gegen die Krampfanfälle: Castoreum, Asa foetida, Kali brom., Curare, Liq. Ammon. anis. und succin., Valeriana: Rp. Morph. sulphur. 0,06, Aeth. sulph. 5,0, Aq. amygd. am. 10,0, Aq. flor. aur. 30,0, halbstündlich 1 Theel., bis Nachlass der Krämpfe erfolgt; Rp. Tr. Valerian. aeth. 6,0, Tr. Castor. canad. 5,0, Laudani 3,0, 3mal täglich 15—30 Tropfen; Atropium valer. nach Michéa ½—1 Milligr. Gegen neuralgische Schmerzen und Lähmungen: Electricität, kalte und spirituöse Waschungen, kalte Douche, subcutane Injectionen von Morphium. Gegen Schlaflosigkeit: Opium mit Chinin oder Lactucarium german. 0,03—0,12 pro dosi, Chloralhydrat 2,0 am Abend, ein Seidel Lagerbier vor dem Schlafengehen.

Krämpfe des ganzen motorischen Apparates bei aufgehobenem Bewusstsein.

§ 20. Epilepsie.

Die Epilepsie ist eine chronische Erkrankung, die in ihrer ausgebildeten Form in von Zeit zu Zeit eintretenden und mehrere Secunden bis etwa 5 Minuten dauernden Anfällen von allgemeinen Convulsionen mit vollständiger Aufhebung des Bewusstseins und der Empfindung besteht. In den auf die Anfälle folgenden Intervallen pflegt der Patient, wenn die Krankheit noch nicht allzulange besteht, von Krankheitserscheinungen ganz frei zu sein.

In etwa der Hälfte der Fälle gehen dem Anfalle Vorboten voraus, die manchmal von nur secunden-, manchmal jedoch stunden-

langer Dauer sind. Selten ist das Gefühl eines zum Gehirn aufsteigenden Dunstes (Aura im eigentlichen Sinne), gewöhnlich bestehen die prodromalen Erscheinungen in Veränderungen des Gemüths, Traurigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Benommenheit, Schwere in den Gliedern, Gähnen, Druck in der Herzgrube, Herzklopfen, Prickeln in einer Zehe, und interessant ist die Beobachtung, dass bei Aura in den Zehen oder Extremitäten durch Abschnürung der letzteren sich bisweilen der eigentliche Anfall unterdrücken lässt: „Ein Kranker, dem jedesmal vor dem Anfall der Kopf gewaltsam nach hinten gezogen wurde, konnte durch starkes Anstemmen von Kopf und Schultern in der Ecke einer Wand den eigentlichen Ausbruch verhüten" (Hasse). Bei der vom Magen ausgehenden Aura unterdrückt nicht selten 1 Löffel voll Kochsalz den Anfall.

Der auf die Prodromi oder ohne dieselben und dann unerwartet und blitzschnell eintretende Anfall beginnt, wenn er zu den starken und ausgebildeten gehört, fast immer mit einem eigenthümlichen, Mark und Bein durchdringenden gellenden Schrei, mit welchem gleichzeitig der Kranke, des Bewusstseins und des Gefühls beraubt, niederstürzt („fallende Sucht, Fallsucht" daher genannt). In den ersten Momenten nach dem Niederstürzen pflegen die Muskeln des Patienten sich in einer krampfhaften tonischen Starre zu befinden, der Athem ist angehalten, die Augen weit geöffnet, stier, Arme und Beine gerade gestreckt — nach diesen tetanischen Momenten aber erfolgen die allerheftigsten Convulsionen in allen Muskelgebieten, Störungen der Respiration (Asphyxie und Cyanose des Gesichts) treten ein, der Speichel häuft sich im Munde an und wird in Blasen vor den Mund getrieben, nicht selten kommt es zu Blutextravasaten in der Sclera, zu punktförmigen Blutergüssen in die Gesichtshaut und selbst zu tödtlichen Hirnhämorrhagien. Auch Verletungen aller Art kann sich der im Anfalle liegende Epileptische zufügen: Excoriationen und Sugillationen an der Stirn, Bisse in die Zunge, bisweilen selbst Knochenbrüche — Erscheinungen, an denen man oftmals einen im Schlafe überstandenen Anfall erkennen kann. Sehr wichtig ist das Verhalten der Sensibilität im Anfalle. Obwohl der Kranke weder Gefühls-, noch Sinneseindrücke percipirt, die Pupille gegen das stärkste Licht nicht reagirt, Stechen, Kneipen, Auftröpfeln von Siegellack nicht gefühlt wird, so ist dennoch in einzelnen, obwohl seltenen Fällen die Reflexerregbarkeit noch erhalten; so konnte Hasse durch den electrischen Reiz in einem Falle vollständige Reflexbewegungen bewirken, in einem andern Falle reagirten die Extremitätenmuskeln auf den electrischen Reiz nicht, während es die Bauchmuskeln noch thaten; Romberg veranlasste Zwinkern der Augenlider durch Berührung der Conjunctiva mit einem Federbart, im 2. Falle von Hasse war die Conjunctiva unempfindlich.

Bei diesem verschiedenen Verhalten der Reflexbewegungen sind dieselben nicht zur Entlarvung von Simulanten epileptischer Anfälle zu benützen; hierzu eignet sich allein das Verhalten der Pupille,

die sich im Anfalle bei wirklich Epileptischen durch den Reiz selbst des stärksten Lichtes nicht verändert (Romberg).

Mit dem Ende des Anfalles hören die Convulsionen auf und es tritt Erschlaffung der Muskeln ein, und entweder erwacht der Kranke nunmehr mit einem tiefen Seufzer zum Bewusstsein, oder der Anfall geht sofort in einen tiefen soporösen Schlaf über. Der zum Bewusstsein wiederkehrende Patient hat keine Erinnerung an das, was mit ihm während des Anfalles vorgefallen ist, allenfalls aus der Periode der Vorboten pflegt ihm Einiges erinnerlich zu sein.

Die Erscheinungen nach dem Anfalle sind verschieden je nach der Constitution des Patienten und namentlich danach, ob Jemand schon viele epileptische Anfälle überstanden hat. Fast alle Epileptische klagen über Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfes unmittelbar nach dem Anfalle, Einige haben wilde Delirien, befinden sich in Exstase, Andere sind niedergeschlagen und von tiefer Trauer über ihr Leiden ergriffen, noch Andere halten den überstandenen Anfall für etwas Unbedeutendes. Nach jahrelangem Bestehen und häufigen Anfällen entwickelt sich gewöhnlich Stumpfsinn, selbst Blödsinn mit Reizbarkeit des Gemüths, doch sind andrerseits auch Fälle bekannt, wo das Leiden die Geisteskräfte nicht abstumpfte (Cäsar, Napoleon I.). Den Anfang der geistigen Zerrüttung macht eine Schwächung des Gedächtnisses; der Patient stockt oft in seiner Rede, weil er das richtige Wort für eine Sache nicht finden kann.

Ausser dieser eben beschriebenen ausgebildeten Form kommen nicht selten rudimentäre Formen der Epilepsie vor:

1) die Absence, das Abwesendsein (Delasiauve). Der Kranke ist einige Secunden des Bewusstseins verlustig, hört im Gespräche plötzlich zu reden auf, geht er, so bleibt er plötzlich stehen; Convulsionen fehlen. Während der kurzen geistigen Abwesenheit lassen die Kranken Dinge, die sie in der Hand halten, fallen; sie können eventuell von einer Höhe herabfallen, sich verbrennen, ins Wasser stürzen.

2) der epileptische Schwindel. Ausser dem momentanen Abwesendsein sind vereinzelte Muskelcontractionen und Zuckungen, Verdrehen des Kopfes nach dieser oder jener Richtung, Zuckungen der Augen- oder Lippenmuskeln neben dem Gefühle, als ob sich alles plötzlich um den Patienten drehe, vorhanden.

Bei diesen rudimentären Formen fehlt der Schrei und das Niederstürzen, doch sind sie gleichfalls, wie die schwereren Formen, durch die Bewusstseinspause charakterisirt.

Ursachen. a) Prädisponirende sind Erblichkeit, durch die nach Hirsch (Hist.-geogr. Path. II, 569) jedoch nicht die Epilepsie als solche, sondern zunächst nur eine für Nervenkrankheiten überhaupt prädisponirende nervöse Schwäche übertragen werde, jugendliches Alter (bis zum 30. Lebensjahre), weibliches Geschlecht, endlich eine im niedrigen nationalen Culturzustande wurzelnde nervöse Reizbarkeit (s. Lichtenstein in Hufeland's

J. XLIX, Heft 2, 77 über das häufige Vorkommen der Epilepsie unter den Letten in Kurland), schlechte und krankhafte Säftemischung bei Scrofulosis, Rhachitis, Trunksucht, Bleivergiftung.

b) Occasionelle: starke psychische Eindrücke: Schreck, Furcht, Zorn, Imitation (wie in dem bekannten Falle im Waisenhause zu Leyden), materielle Veränderungen im centralen und peripherischen Nervensysteme (centrale und peripherische Genese der Epilepsie), ohne dass bis jetzt jedoch bekannt ist, welche specifische Veränderungen dieser Organe der Epilepsie zu Grunde liegen; ja in exquisiten Fällen fanden sich nirgends im Nervensysteme erkennbare Veränderungen vor und darf der letzte Grund der Epilepsie durchaus nicht immer in Veränderungen des Gehirns oder Rückenmarks gesucht werden. Beobachtet wurden: anomaler Bau des Schädels, Verknöcherungen und Verdickungen der Hirnhäute, fremde Körper, Abscesse, Geschwülste im Gehirn; in den peripherischen Nerven: Narben, Neurome, Druck und Zerrung von Nervenenden etc. Endlich führen ältere Aerzte die Epilepsie auf Erkrankungen der Brust- und Bauchorgane zurück (Brustepilepsie nach Autenrieth etc.), auf Reiz von Ingesten, Würmern im Darmkanal; doch ist der Zusammenhang mit Epilepsie noch nicht hinreichend nachgewiesen. Onanie und sexuelle Ausschweifungen — nach Wunderlich soll der epileptische Anfall nicht selten während des Coitus zum Ausbruch kommen — scheinen mehr durch allgemeine Schwächung des Körpers wie durch Erregung sensibler Nerven zu wirken und gehören also zu den prädisponirenden Ursachen.

Die **Behandlung** der Epilepsie ist eine trostlose, wenn als Ursachen organische Veränderungen im Gehirn vermuthet werden müssen: das letztere ist der Fall, wenn auch in den Intervallen Lähmungserscheinungen, partielle clonische oder tonische Krämpfe, Abnahme der geistigen Kräfte, besonders des Gedächtnisses, lange vorhandene Otorrhöe mit Taubheit auf dem betreffenden Ohre, Abnormitäten im Baue des Schädels etc. bestehen; in andern Fällen kämpft der Arzt erfolglos gegen die Ursachen der Epilepsie, so bei Onanie und Trunksucht.

Mehr Hoffnung ist vorhanden, wenn die Epilepsie noch nicht lange besteht, noch nicht viele Anfälle gemacht hat, noch kein nachtheiliger Einfluss auf das Erinnerungsvermögen bemerkbar ist, auf keinen organischen Veränderungen im Gehirn oder auf entfernbaren Reizungszuständen peripherischer Nerven: Narben, fremden Körpern, Geschwülsten, Neuromen, Knochensplittern, cariösen Zähnen, Würmern, beruht. Narben schneide man kreuzweise ein und verbinde mit Ungt. Cantharid., um eine längere Eiterung zu bewirken, durchschneide gereizte peripherische Nerven, exstirpire die Geschwülste etc.

Knochenanschwellungen des Schädels in Folge von Syphilis, Rheuma erfordern Jodkali; Bleivergiftung: Schwefelbäder, Hautreize; schlechte Säftemischung und Anämie: Eisen und Soolbäder, kräftige Kost, Leberthran, Aufenthalt in frischer gesunder Bergluft. Bei Blutandrang zum Kopfe, zumal kräftiger, vollblütiger Constitutionen, leisten wiederholte Blutentziehungen durch Schröpfköpfe und Blutegel, später starke Ableitungsmittel (Haarseil, Moxen ins Genick), karge Diät (Milch- resp. Hungercur), Abführmittel gute Dienste. Bei typischer Epilepsie Chinin.

Empirisch sind am meisten empfohlen:

Bromkali in grossen Dosen (täglich 8—10—12 Gramm bei Erwachsenen). Es drängt stets nur so lange die Anfälle zurück, als es gegeben wird. Wirkliche Heilungen durch dasselbe sind bis jetzt nicht bekannt.

Das Pulver der Wurzelfasern der Artemisia; dieselben müssen im Frühjahr auf hohen trockenen Standorten gesammelt, theelöffelweise mit warmem schwachem Biere gegeben werden: nöthig ist sorgfältiges Abwarten des Schweisses im Bette, den man durch Fliederthee mit etwas Spir. Mindereri noch befördern kann.

Subcutane Injectionen von Curare (0,01 pro dosi)*) oder Strychnin. Von Curare besitze ich eine Anzahl geheilter Fälle.

Rad. Valerianae pulv. 1,2—4,0, 4—6mal täglich und zu steigen bis auf 120,0 täglich. Zinkoxyd nach Hufeland (Rp. Zinci oxyd. alb. 2,0, Extr. Valerian. aeth. 7,0 f. pill. Nr. 120, täglich 4 Pillen, steigend in der Dosis, bis Kopfweh, Uebelkeit eintritt, ¼ bis ½ Jahr zu gebrauchen). Atropin. valerian. 0,1, gelöst in 60,0 Wasser, 3mal täglich 3 Tropfen. Argent. nitr. in Pillen zu 0,015, 2mal täglich, später 0,12—0,3 innerhalb 24 Stunden. Arsenik: Solut. Fowleri 5—15 Tropfen täglich; Indigo nach Ideler, anfangs 6,0, später zu 22,0 täglich steigend, in Latwerge zu nehmen.

Um den Anfall zu coupiren, ist das Abschnüren der betreffenden Extremität bei excentrischer Aura und Compression einer oder beider Carotiden neben dem Ringknorpel empfohlen. In den häufigsten Fällen jedoch wird man sich darauf beschränken müssen, den Kranken während des Anfalls vor Verletzungen zu schützen, bei sehr starkem Blutandrange zum Kopfe kalte Umschläge zu machen und den Anfall ruhig austoben zu lassen.

§ 21. Eklampsie, acute Epilepsie.

Es gehören hierher die nachfolgenden unter den Erscheinungen eines epileptischen Anfalles: Bewusstlosigkeit, Empfindungslosigkeit

*) S. mein Lehrbuch der pract. Medicin Bd. I.

und allgemeinen Convulsionen verlaufenden acuten und sehr das Leben bedrohenden Zustände:

1) *Eklampsia sarturnina.* Sie ist sehr selten und kommt nur bei Personen vor, die viel mit Blei zu thun gehabt haben und noch andere Erscheinungen der Bleivergiftung zeigen: lividen Zahnfleischrand, Bleikolik. Gewöhnlich erfolgt der Tod unter apoplectischen oder asphyctischen Erscheinungen schon nach wenig Tagen. — Exspectative Behandlung, Vesicantien, kalte Ueberschläge auf den Kopf, jedoch keine strenge Antiphlogistik.

2) *Ekl. gravidarum et parturientium.* Epileptische Convulsionen in den letzten — wohl nie in den früheren — Schwangerschaftsmonaten oder unmittelbar vor und während des Geburtsactes. Am häufigsten werden Erstgebärende von der Eklampsie befallen.

Ursachen können sein: Urämie in Folge von M. Brightii (Eiweiss und Faserstoffcylinder im Harn, Hautödem [angeschwollene Knöchel] sind dann schon während der Schwangerschaft bemerkbar). Anämie in Folge starker Blutverluste, Vollblütigkeit und Congestionen zum Kopfe, bestehende Epilepsie oder Hysterie, starke Reflexerregbarkeit durch langsamen und schmerzhaften Geburtsact.

Behandlung. Es gilt als allgemeine Regel, beim Ausbruch der Eklampsie die Geburt zu beschleunigen. Weiterhin ist in allen Fällen, in denen ein plethorischer Zustand besteht, ein ergiebiger Aderlass zu machen und drastische Abführmittel (Calomel mit Jalape) neben kalten Umschlägen auf den Kopf zu verordnen. Zur Beruhigung dient hierauf Morphium. Ist jedoch M. Brightii vorhanden, so muss man von strenger Antiphlogose absehen, einige Blutegel an den Kopf, kalte Umschläge, innerlich Citronensäure (Litzmann) anordnen. Nach Jaquet verdienen Priessnitz'sche nasse Einwicklungen mit nachfolgendem mehrstündigem Schwitzen empfohlen zu werden.

Gelingt es nicht hierdurch die Krampfanfälle zu beseitigen, so kann man die von Simpson und Braun mit grossem Erfolge angewendeten Chloroforminhalationen, am besten nach vorausgegangenem Aderlass, wenn vorhandene Schwäche diesen nicht verbietet, versuchen.

In Fällen von Anämie sind Eisen, Vinum chalybaeatum, Moschus, Senfpflaster ins Genick oder an die Waden die passendsten Mittel.

3) *Ekl. infantum.* Epileptiforme Anfälle bei Kindern, und zwar tonische und clonische Krämpfe entweder einzelner Muskeln (Verdrehen der Augäpfel, Einschlagen der Daumen, Verziehen des Mundes) oder des ganzen Körpers mit völliger oder theilweiser Bewusst- und Empfindungslosigkeit, die jedoch nur ein paar Stunden, mit theilweiser Unterbrechung höchstens 1—2 Tage dauern und dann entweder in Gesundheit oder Tod endigen, aber nicht in

chronischer Wiederkehr, wie bei der wirklichen Epilepsie, viele Jahre resp. das ganze Leben bestehen und immer wiederkehren.

Ursachen: Erblichkeit; es giebt Familien, deren sämmtliche Kinder zu Krämpfen geneigt sind, nervöse Disposition besitzen; namentlich ist das häufig der Fall, wenn die Eltern an Epilepsie, Hysterie, Trunksucht, „nervöser Schwäche" leiden; gesteigerte Reflexerregbarkeit bei zu früh geborenen oder schlecht genährten Kindern, beim Zahnprocess, bei Würmern, Indigestion; Hyperämien des Gehirns wie überhaupt fieberhafte Erregung („Säuglinge verfallen nicht leicht in Fieberbewegungen, ohne dass zugleich eklamptische Zufälle mit eintreten" Wunderlich), heftige Gemüthsbewegungen säugender Mütter und endlich miasmatisch-contagiöse Krankheitsgifte: Scharlach, Masern (acute Exantheme fangen bei Kindern sehr häufig mit einem eklamptischen Anfalle an).

Behandlung. Die causale Behandlung erfordert, die gesteigerte Reflexerregbarkeit der Kinder durch fleissiges Austragen in frische (selbst kühle) Luft, kalte Waschungen zu mindern, Reflexreize im Darm (Würmer, beschwerende Ingesta etc.) und in den Athmungsorganen (Schleim) wegzuschaffen, den Zahnreiz durch Einreibungen des Zahnfleisches und der Wange mit Chloroform abzustumpfen (s. S. 322), fieberhafte Erregungen und Congestionen zum Kopfe durch Abführmittel, kalte Umschläge, 1—2 Blutegel an den Kopf zu mässigen, in anämischen Zuständen die Kräfte durch Wein, Bouillon, Eigelb zu heben etc. Gegen den Anfall selbst sind, wenn das Kind nicht mehr schluckt, Chloroforminhalationen zu machen, und kann das Kind wieder schlucken, so sind Bromkali (2,0 : 120,0, 2stündlich 1 Kinderlöffel), reizende Klystiere von Seifenwasser mit Salz, Essigklystiere (3 Theile Wasser und 1 Theil Essig), oder beruhigende Klystiere (ein paar Tropfen Chloroform in schleimiger Flüssigkeit, oder 5—10 Tropfen Aq. laurocer. oder ebenso viel Tropfen Tr. Opii simpl. zu einem Klystiere hinzugesetzt), oder endlich die sog. krampfstillenden Klystiere von Aq. antihysterica (15,0 : 100,0 Aq.), Abkochung von Baldrian zu versuchen. Dabei lässt man kalte Umschläge auf den Kopf resp. kalte Uebergiessungen im warmen Bade machen und, sind die Kinder kräftig, 1—2 Blutegel an die Stirn setzen.

Sind die Convulsionen Symptom von Anämie, das Kind elend und schwach, so verordne man ein Klystier von Chamillenthee mit 0,03—0,06 Moschus oder eine Emulsion von Asa foetida (0,5 bis 1,0 auf 120,0), ein warmes Bad, Sinapismen auf die Waden. Erholt sich das anämische Kind von seinem Anfalle und kann es schlucken, so passen Wein, Bouillon, Eisenpräparate, Bromkali.

§ 22. Katalepsie, Starrsucht, Eklipis.

Diagnose. Plötzlicher Eintritt von Starrheit der Musculatur — Flexoren und Extensoren sind in gleichem Grade contrahirt und halten sich das Gleichgewicht — und Verharren des Körpers in der Stellung, die derselbe vor Eintritt der Starrheit gerade hatte oder in die ein Anderer den Körper während der Starrheit beliebig bringt, Aufhebung des Willenseinflusses auf die contrahirten Muskeln bei völliger Bewusstlosigkeit, bisweilen bei vollem Bewusstsein, dabei Mangel der Empfindung und Reflexerregbarkeit, so dass Reize sensibler Nerven auf motorische Fasern im Gehirn und Rückenmark nicht übertragen werden.

Behandlung. Im Anfalle besonders Electricität, Hautreize (Mayor's Hammer), kalte Uebergiessungen, Chloroformnarcose, in den Intervallen der Anfälle bei Intermittens Chinin, bei Erkältung Schwefel- oder indifferente warme Bäder, continuirliche Hautreize, bei Geisteskranken, bei Hysterie, Katamenienstörungen, Anämie etc. die hierher gehörige Causalbehandlung.

Lähmungen.

Unter Lähmungen im vulgären und weitern Sinne versteht man aufgehobene Bewegungsfähigkeit im Allgemeinen und zählt dazu die sensibeln Lähmungen der Tabes dorsalis, den Stillstand der Bewegungen bei Suspension des Bewusstseins z. B. im Coma, bei starkem Schreck, die Lähmungen bei arteriellen Gefässverstopfungen und endlich die durch Aufhebung der Leitung in den motorischen Nerven durch Druck, Zerrungen, Continuitätstrennungen etc. der motorischen Fasern in der peripheren oder centralen Bahn entstandenen Bewegungsstörungen.

Im engern Sinne wird unter Lähmung die Aufhebung der Leitung in den motorischen Nerven verstanden — motorische Lähmung, motorische Paralyse, Akinesis, und im Nachfolgenden ist bloss von dieser die Rede.

Nach dem Grade der motorischen Lähmungen unterscheidet man die Paresis, wenn nur eine lähmungsartige Schwäche, die Paralysis, wenn die Lähmung vollständig ist.

Nach dem Sitze der die Leitung in motorischen Nerven unterbrechenden Ursache unterscheidet man peripherische und centrale Lähmungen; bei den peripherischen Lähmungen ist die Leitung im peripherischen Ende eines Nerven — von dessen unmittelbarem Abgange vom Gehirn bis zu seiner Ausbreitung ge-

rechnet —, bei den centralen Lähmungen im Gehirn oder Rückenmarke selbst unterbrochen.

a) Die *peripherische Lähmung* charakterisirt sich

1) durch das Aufgehobensein der Reflexbewegung im Bereiche des oder der gelähmten Nerven — bei Hirn- und Rückenmarkslähmungen besteht so lange die Reflexerregbarkeit fort, als die sensibeln Nerven ihre Leitungsfähigkeit behalten und die motorischen Nerven und die gelähmten Muskeln nicht durch Atrophie oder Verfettung untergegangen sind. Bei Reizzuständen in den Centralorganen findet sogar eine erhöhte Reflexerregbarkeit statt (s. Meningitis cerebr. und spin.), und nicht selten finden sich neben centralen Lähmungen noch Contracturen.

2) durch ihr Beschränktsein auf den Verlauf eines oder weniger motorischer Nerven, während bei den centralen Lähmungen motorische und sensible Nerven gelähmt sind, die Ausbreitung bei cerebralen Lähmungen eine hemiplegische, bei spinalen Lähmungen eine paraplegische und sich auf eine grössere Anzahl von Nerven erstreckende zu sein pflegt. Es können sich jedoch einerseits peripherische Lähmungen auch gleichzeitig auf mehrere Nerven erstrecken, z. B. bei Erkältungen und Ueberanstrengungen der Füsse kann Lähmung beider Unterextremitäten, bei Erkältungen des Gesichts Lähmung des Facialis und Anästhesie des Trigeminus entstehen, andrerseits können bei cerebraler und spinaler Lähmung auch nur einzelne Nervenfilamente gelähmt sein, wie bei capillären Apoplexien, bei Atrophie einzelner Nervenstränge etc., bei Bleivergiftungen.

3) Bei den peripherischen Lähmungen ist schon nach etwa dreiwöchentlichem Bestehen die electrische Contractilität geschwunden (Duchenne), während bei Hirn- und Rückenmarkslähmungen erst in den höheren Graden, in welchen Atrophie und Verfettung der Muskeln zu Stande gekommen ist, dieselbe vermisst zu werden pflegt.

4) Bei peripherischen Lähmungen gemischter (Rückenmarks-) Nerven ist, wenn die lähmende Ursache unterhalb des Ganglion spinale einwirkt, gleichzeitig Anästhesie vorhanden, jedoch nur Lähmung, wenn die Ursache auf die vordern (die motorischen) Stränge zwischen Ganglion und Rückenmark, nur Anästhesie, wenn die Ursache allein auf die hintern Stränge vor ihrem Eintritt ins Ganglion einwirkt — bei centralen motorischen Lähmungen von Rückenmarksnerven ist stets neben der motorischen Paralyse auch die sensible (Anästhesie) vorhanden. Beim Bestehen einer motorischen und sensibeln Paralyse kann daher nur die Frage entstehen: Ist die Lähmung eine peripherische, deren Ursache unterhalb des Ganglion liegt, oder eine centrale? Die Entscheidung giebt dann die erhaltene oder fehlende Reflexerregbarkeit.

Ursachen der peripherischen Lähmungen können theils anatomische Veränderungen der Nerven, theils Einwirkungen sein, welche keine sichtbaren anatomischen Veränderungen erkennen

lassen, wie Erkältungen, die Wirkung des Atropin auf die Iris, Ueberanstrengungen, endlich Aufhebung des arteriellen Blutzuflusses bei Embolie, Thrombose.

Behandlung. Die Causalbehandlung versucht, auf Nerven drückende Geschwülste durch Exstirpation, rheumatische Lähmungen durch örtliche Dampfbäder, entzündliche Localleiden durch örtliche Antiphlogose, chronische Reizzustände durch Bepinselung mit Jodtinctur, syphilitische Knochen- und Drüsenanschwellungen, die auf Nerven drücken, durch Jodkali innerlich oder die Schmiercur zu beseitigen, unterdrückte Fussschweisse durch reizende Fussbäder (von heissem Sand, Kleie), örtliche Dampfbäder, Einstreuen von Senf und ungelöschtem Kalk zu gleichen Theilen in die Strümpfe wieder herzustellen.

Von den empirischen Mitteln sind die Nux vomica (0,03 bis 0,12 pro dosi, 3mal täglich), die Electricität, Massiren („Streichen") der gelähmten Muskeln, spirituöse Einreibungen, Schwefelbäder, kalte Douchen auf die kranken Theile die am meisten empfohlenen.

b) Die *centralen Lähmungen* können cerebrale und spinale sein und unterscheiden sich die letzteren folgendermassen von einander:

1) Die cerebrale Lähmung hat als Norm die halbseitige Lähmung, Hemiplegie, und zwar der der Hirnläsion entgegengesetzten Körperseite — die spinale die doppelseitige Lähmung, Paraplegie.

Findet in seltneren Fällen die Läsion im Gehirne in beiden Hirnhälften statt oder im Mittelgehirn, so entsteht gleichfalls paraplegische Lähmung, doch lässt sich in solchen Fällen meist aus dem Vorhandensein psychischer Störungen, Lähmung noch anderer Hirnnerven und ferner daraus, dass die eine Körperseite eher und stärker als die andere gelähmt ist, die Entscheidung für Hirnlähmung herbeiführen.

Bei an der Basis des Gehirns sitzenden Geschwülsten kann eine der Norm der centralen Lähmungen gemässe Lähmung der entgegengesetzten Körperseite und gleichzeitig eine der Norm der peripherischen Lähmungen gemässe Lähmung der dem Sitze der Geschwulst entsprechenden (gleichen) Körperseite erfolgen, z. B. Lähmung des Facialis und Oculomotorius der rechten und Lähmung der Extremitäten der linken Seite.

Bei Bleilähmungen ferner werden die Extensoren beider Körperhälften gelähmt. Die Rückenmarkslähmung scheint stets paraplegischer Natur zu sein, selbst wenn nur eine Seite des Rückenmarks die lädirte ist, was davon abhängt, dass in der vordern Commissur des Rückenmarks gleichfalls eine Kreuzung der vordern Spinalnervenwurzeln stattfindet (Kölliker); doch kann die Läsion eine so geringe sein, dass nur einzelne wenige Nervenfilamente gelähmt werden. Ueber die Brown-Séquard'sche Lähmung s. S. 277.

2) Cerebrale Lähmungen sind stets mit Hirnsymptomen verbunden, und zwar die plötzlich eintretenden mit mehr oder weniger

Bewusstlosigkeit, die allmählich eintretenden mit von Zeit zu Zeit erscheinenden Convulsionen, Schwindel, psychischen Störungen (Gedächtniss- und Geistesschwäche, deren erstes charakteristisches Symptom eine Beeinträchtigung der Sprache zu sein pflegt); die spinalen Lähmungen verlaufen ohne Hirnerscheinungen, nicht selten dagegen mit Kreuzschmerz.

3) Cerebrale Lähmungen haben meist zuerst Lähmung der am Kopfe verlaufenden Nerven: des Oculomotorius, Facialis und Hypoglossus, dagegen dann erst Lähmung der Sphincteren der Blase und des Mastdarms zur Folge, wenn allgemeine Resolution, Lähmung des ganzen Körpers eintritt; bei spinalen Lähmungen fehlt selten schon zu Anfang die Blasenlähmung.

Ursachen der centralen Lähmungen sind Erschütterungen des Gehirns und Rückenmarkes, Entzündungen, Blutextravasate, Geschwülste, Erweichung, Blei- und Quecksilbervergiftung etc.

Behandlung. Auch bei den centralen Lähmungen sind Strychnin und Electricität die Hauptmittel, nachdem etwaige Causalmomente (s. die betreff. Krankheiten) die nöthige Berücksichtigung erfahren haben. Doch gehe man erst dann zur Anwendung dieser Mittel über, wenn der locale Krankheitsprocess im Gehirn und Rückenmark zur Ruhe gekommen und also nur noch die Lähmung als Residuum des Krankheitsprocesses vorhanden ist und keine Reizungserscheinungen (schmerzhafte Zuckungen in den gelähmten Theilen) mehr eintreten. Man wende einen Strom an, durch den kräftige Muskelcontractionen bewirkt werden, doch nur von secundenlanger Dauer, aber wo möglich öfters an einem Tage, und setze dieses Manöver Wochen und Monate fort. Unterstützen kann man diese Cur durch warme, indifferente Bäder, spirituöse Waschungen und, wenn etwas Beweglichkeit zurückgekehrt ist, durch Gymnastik.

Als hilfreiche Bäder werden empfohlen: Rehme, Teplitz, Wiesbaden, Pfeffers, Gastein. Sind noch entzündliche und Reizungserscheinungen vorhanden, so muss man durch Ableitungsmittel auf den Darm und die Haut (Bepinselungen mit Jodtinctur, Moxen, Haarseile) die Resorption der Krankheitsproducte anzuregen suchen.

§ 23. Lähmung des Facialis, mimische Gesichtslähmung.

Bei der Facialiähmung markiren sich die Lähmungen der einzelnen Muskeln besonders beim Lachen und Pfeifen und dem Versuche, das Auge zu schliessen. Im letztern Falle bleibt das Auge halb offen, das obere Lid senkt sich bloss halb herab und der Augapfel dreht sich nach oben (Lagophthalmos).

Der Sitz der Facialiähmung ist *peripherisch,* und zwar

a) in den oberflächlichen Gesichtsverzweigungen des Facialis, wenn eine auf die peripherische Ausbreitung des Nerven

wirkende Ursache: Berührung der transspirirenden Wange durch kalten Luftzug, Druck durch Geschwülste am Kieferrande und in der Nähe des Proc. styloid., durch die Geburtszange, Ohrfeigen, Continuitätstrennungen des Nerven — direct nachgewiesen werden kann, die Uvula (die vom N. petros. superfic. major versorgt wird) gerade steht, Geschmacks- und Gehörsalterationen (schmerzhafte Empfindungen im Ohre) fehlen;

b) im Canalis Fallopii, wenn alle, auch die tiefen Fasern des Facialis gelähmt, Taubheit oder Verminderung der Hörschärfe (wegen Lähmung des Tensor tympani, der das Trommelfell nicht mehr gehörig spannt), lang dauernde Otorrhöe mit Ausstossung von Knochenpartikelchen, Schiefstand der Uvula nach der gesunden Seite, Trockenheit im Munde, Geschmacksalienationen vorhanden sind;

c) in der Schädelhöhle an der Basis cerebri, wenn die Gesichtslähmung allgemein ist und die an der Basis dem Facialis benachbarten Nerven successive gelähmt worden sind (Taubheit, Schielen, Anästhesie des Quintus).

Der Sitz ist im Gehirn (*centrale* Lähmung), wenn die Lähmung sich nur auf einzelne Fasern (besonders Nasenflügel, Oberlippe, Buccinatoris) erstreckt, während der Orbicularis palpebrarum (welcher bei peripherischen Lähmungen fast immer gelähmt ist) sich contrahiren und das Auge schliessen kann und die meisten mimischen Bewegungen ausgeführt werden können, wenn die Facialislähmungen mit Lähmungen anderer Nerven, sensiblen und motorischen, oder mit allgemeiner Hemiplegie (in gekreuzter Richtung) auftritt, und die Reflexbewegung vorhanden ist (so dass sich also z. B. das Auge schliesst, wenn man mit einem Federbarte die Conjunctiva berührt).

Auch die Faradisation giebt oft Auskunft, ob cerebrale oder peripherische Lähmung; Aufhebung der Leitung lässt auf eine peripherische, Fortdauer der Stromesleitung auf eine centrale Lähmung schliessen (Duchenne).

Behandlung. Bei der rheumatischen Form Dampfstrahl, örtlichen Blutentleerungen hinter dem Ohre, Vesicantien, Diaphoretica, Wärme; bei der centralen Form namentlich Faradisation in den Fällen, in welchen der Druck eines Extravasates im Gehirn die Lähmung bewirkt hatte und nach erfolgter Resorption des Extravasates nur die Leitungsfähigkeit der im Uebrigen anatomisch unveränderten Fasern des Facialis herzustellen ist (s. den vorigen §).

§ 24. Lähmung des Thoracicus longus, Serratuslähmung.

Dieselbe kommt ziemlich häufig vor und bilden besonders Erkältung oder das Tragen schwerer Lasten und Ueberanstrengungen

der Arme die Ursachen. Wohl immer ist die Lähmung halbseitig und betrifft den Serratus rechter Seite, da der rechte Arm bei schweren Arbeiten stärker angestrengt wird als der linke.

Die **Diagnose** ist ziemlich leicht. Da der M. serratus anticus major die Function hat, das Schulterblatt nach aussen und vorn zu ziehen, so wird bei Lähmung desselben und in Folge der Wirkung der Antagonisten desselben (des Levator anguli scapulae, der Rhomboidei und der mittleren und unteren Bündel des Cucullaris) der untere Winkel des Schulterblatts nach der Wirbelsäule zu hingezogen, der Wirbelsäule genähert, und es hebt sich der untere Schulterblattwinkel und namentlich der innere Rand des Schulterblatts vom Thorax flügelförmig ab, während zugleich die genannten Antagonisten, besonders bei Erhebung des Arms, sicht- und fühlbare Muskelanschwellungen bilden. Ferner können die Patienten mit Seratuslähmung den Arm höchstens bis zur Horizontalen, jedoch nicht darüber hinaus, zur Verticalen erheben; erst wenn man den unteren Schulterblattwinkel nach aussen schiebt, seine hintere Fläche an den Thorax andrückt und so das Schulterblatt fixirt, ist dies möglich.

Die **Behandlung** dieser meist hartnäckigen Lähmung besteht in Anwendung von Dampfdouche und andern Hautreizen, oder noch besser in möglichst frühzeitiger Anwendung der Electricität.

Anhang. Dentitio difficilis, schweres Zahnen.

Der erste wichtige Vorgang nach der Geburt, der nicht selten mit Gefahren für das Leben verbunden ist, pflegt das Hervorbrechen der Zähne durch das Zahnfleisch zu sein (erste Dentition). Derselbe beginnt etwa im 6. Monate, und zwar brechen zuerst die beiden unteren mittleren Schneidezähne, dann nach 6—8 Wochen die beiden oberen mittleren, demnächst die seitlichen oberen Schneidezähne und meist kurze Zeit darauf die beiden unteren seitlichen Schneidezähne hervor.

Etwa 3—4 Monate nach Durchbruch der letzten Schneidezähne erscheinen die ersten Backenzähne, dann nach einigen Monaten die Eckzähne und hierauf die noch fehlenden Backenzähne. Nach Ablauf von 2—2½ Jahren ist die erste Dentition vorüber und bleiben die nun vorhandenen 20 Milchzähne bis zum Zahnwechsel im 7. und 8. Jahre.

Die häufigen Krankheitserscheinungen, welche Kinder gerade zur Zeit des ersten Zahnens zeigen, haben von jeher die Veranlassung gegeben, den Zahnprocess als die Ursache dieser Erscheinungen zu betrachten, und ist man so weit gegangen, alle Krankheiten

zu dieser Zeit als Folge des Zahnens zu betrachten. Bei sorgfältiger Beobachtung wird man jedoch leicht finden, dass die Krankheitserscheinungen während des Zahnens sehr oft ganz andere Ursachen haben, dass sie namentlich sehr häufig durch Ernährungsstörungen (Rhachitis), gastrische Zustände, katarrhalische Pneumonie, beginnende Meningitis tuberculosa erzeugt werden. Es ist daher stets sorgfältige Untersuchung geboten. Andrerseits ist nicht zu leugnen, dass es eine Anzahl Erkrankungen während des Zahnens giebt, die wirklich vom Zahnen abhängig sind, denn wir sehen dieselben spurlos verschwinden, sobald ein Zahn durchgebrochen ist, und von Neuem eintreten, sobald wieder ein Zahn im Durchbrechen begriffen ist. Es ist daher als Regel festzuhalten, das Zahnen nur dann als Ursache von Gesundheitsstörungen anzunehmen, wenn keine anderen Vorgänge aufgefunden werden können.

Im Allgemeinen lassen sich die Krankheitserscheinungen während des Zahnens als Folgen einer abnorm gesteigerten Reflexerregbarkeit, als Reflexerscheinungen betrachten. Wir wissen, dass im Kindesalter überhaupt eine gesteigerte Reflexerregbarkeit besteht, und müssen es begreiflich finden, dass ein so wichtiger Process, wie das erste Zahnen, bei einer Anzahl Kinder die Reflexerregbarkeit derart steigern kann, dass es nur eines Anlasses bedarf, um in diesem oder jenem Systeme bedenkliche Störungen herbeizuführen. Zu diesen Störungen gehören namentlich schwere Nervenerscheinungen, besonders allgemeine Krämpfe mit Bewusstlosigkeit, Katarrhe der Brust- und Intestinalschleimhaut und Hautausschläge.

a) Die „Zahnkrämpfe“ entstehen entweder durch Druck der sich durchbohrenden Zahnspitzen auf das Zahnfleisch und die sich daselbst verbreitenden Nerven, oder durch eine Hyperämie der Art. dentalis, oder endlich durch eine Stauung in der Vena dentalis und Druck der gefüllten Vene resp. Arterie auf den Zahnnerv. Die Krämpfe sind also in solchen Fällen Reflexkrämpfe, und kann als Beweis dafür angeführt werden, dass, sobald man während derselben den Kieferrand mit einem in Chloroform getränkten Baumwollenbäuschchen einreibt, der peripherische Reiz momentan aufhört und nicht selten eine sofortige Pause der Krämpfe eintritt. Ferner ist es erklärlich, warum Durchfälle während des Zahnens günstig sind und nicht gestopft werden dürfen — vorausgesetzt, dass sie nicht zu erschöpfend sind und bedenklichen Einfluss auf die Ernährung des Kindes haben —, sie mässigen die Hyperämie des Zahnfleisches und der Dentalarterie, und bekannt ist die Erfahrung, dass das Zahnen mit Durchfall selten mit Krämpfen verbunden ist, sowie dass häufig nach dem Stopfen des Durchfalls Krämpfe ausbrechen. Es ist übrigens der Anfänger namentlich davor zu warnen, die allgemeinen Convulsionen bei beginnender Meningitis tuberculosa mit „Zahnkrämpfen“ zu verwechseln (s. S. 100).

Die **Behandlung** der Zahnkrämpfe hat es ausser der Beachtung des Ebengesagten mit Folgendem zu thun. Sitzt der Zahn dicht unter der Oberfläche des Zahnfleisches und bedeckt dieses wie eine weisse Blase noch den Zahn, während die nächste Umgebung des weissen Punktes hochroth und geschwollen ist, so schneidet man zweckmässig ein ovales Stück des gespannten Zahnfleisches aus; dabei sind Pulver aus Calomel 0,02 mit P. Jalap. 0,3, 3stündlich 1 Pulver, zweckmässig. Verlassen die Krämpfe das Kind gar nicht, so reibe man das Zahnfleisch und die Backe mit Chloroform ein und gebe dann in der bald darauf folgenden Krampfpause die Pulver. Auch Klystiere von Chamillenthee und warme Bäder, auf die man die Kinder, aber nicht zu stark, in Betten einwickelt, um keine zu starke Transspiration zu erzeugen, sind nützlich.

Sehr wichtig sind zur Abstumpfung der abnorm gesteigerten Reflexerregbarkeit warme Bäder und zur Herbeiführung des Bewusstseins kalte Uebergiessungen in denselben. Auch das Bromkali hat als Herabsetzungsmittel der Reflexerregbarkeit und dadurch als krampfstillendes Mittel begründeten Ruf: Rp. Kali brom. 2,0, Aq. dest. 120,0, Syr. s. 15,0 M. stündlich 1 Kinderlöffel.

Bei Stasen in der Dentalvene und Hyperämien in der Dentalarterie nützt das Ausschneiden des Zahnfleisches nichts, ebenso nicht, wenn der Zahn noch sehr tief steht. In diesen Fällen setzt man einen Blutegel hinter den Kieferwinkel, giebt drastische Abführmittel, lässt die Unterextremitäten in warme Tücher einwickeln und warme Bäder anwenden. Unnütz und schädlich sind dagegen Baldrian, Moschus, Castoreum als krampfstillende Mittel, da sie eine Aufregung im Gefässsystem hervorrufen.

b) Die Brusterscheinungen bestehen hauptsächlich in katarrhalischen Affectionen der Bronchialschleimhaut und sind capilläre Bronchitiden neben Bronchitis der grösseren Luftröhren nicht selten. Sie erfordern eine genaue Beachtung des Arztes, um so mehr, als sie gleichfalls oftmals als alleinige Reflexerscheinungen aufzufassen sind, deren peripherischer Reiz in den Zahnnerven gesucht werden muss. Da aber der Reflexreiz häufig sehr lange besteht, so sind meist auch die katarrhalischen Brusterscheinungen sehr hartnäckig und von langer Dauer; andrerseits folgt aber auch daraus der Grundsatz, nur dann ein eingreifendes Mittel (Brechmittel) anzuwenden, wenn wirklich aus vorhandenen physikalischen Phänomenen ersichtlich ist, dass der in den Lungenzellen und kleinen Bronchen angehäufte Schleim die genügende Decarbonisation des Blutes hindert. Bei mässiger Bronchitis der grösseren Luftröhrenäste sind Abführmittel wegen ihrer die Zahnhyperämie mildernden Wirkung von ungleich grösserem Erfolg auf den Brustkatarrh, als Expectorantien wie Brechweinstein in rfr. dosi u. s. w.

c) Die Magen- und Darmerscheinungen bestehen theils in heftigem Erbrechen, theils in langdauernden Durchfällen. Solange die letzteren keinen nachtheiligen Einfluss auf die Gesammternährung

zur Folge haben, lasse man dieselben — namentlich bei kräftigen Kindern — ruhig bestehen; erst wenn dieser Erfolg sichtbar ist, entsteht die Frage, wie ist gegen dieselben einzuschreiten. Nichts ist sinnloser, als nun sofort zu energisch wirkenden Adstringentien, zu Höllenstein oder Tannin, zu greifen. Es sind jetzt zwei Dinge zunächst zu erwägen:

1) Das Erbrechen und der Durchfall ist nicht katarrhalischer Natur, sondern wird durch Reflexkrämpfe des Tubus aliment. erzeugt und unterhalten; in diesem Falle ist die Zunge rein, das Kind riecht nicht aus dem Munde, es hat Appetit, doch der Krampf expedirt Alles sofort wieder nach oben oder unten aus dem Darmrohr. Das wichtigste Medicament gegen dieses Erbrechen und Laxiren sind warme Bäder und innerlich allenfalls eine Oelemulsion mit etwas Opium, um die Reflexerregbarkeit abzustumpfen (Rp. Ol. amygd. dulc. 30,0, Aq. dest. 75,0 f. Emuls. adde Tr. Opii simpl. gtt. v—x, stündlich 1 Kinderlöffel); Höllenstein aber oder Tannin sind dringend in solchen Fällen zu widerrathen, sie erhöhen durch die Aetzung erst recht die Darmreizbarkeit und nicht selten sterben schnell noch sehr wohlbeleibte Kinder, die, hätte man ohne alle Einwirkung ruhig fortlaxiren lassen, leben geblieben wären, unter einem Anfall von allgemeinen Krämpfen, die man reflectorisch durch Reizung der Magen und Darmnerven erregt hatte.

2) Dem Erbrechen und Durchfall liegt ein wirklicher Katarrh zum Grunde: das Kind hat eine belegte Zunge, riecht sauer aus dem Munde und hat keinen Appetit, sondern weist seine beliebteste Kost zurück. Hier passen, wenn Sodawasser mit Milch zu gleichen Theilen nicht hilft, Rp. Calomel 0,06, Cretae 0,5, Sacch. 2,0 Divide in partes 10 D. S. 2stündlich 1 Pulver; ferner Argent. nitr. 0,06 zu 100,0 Aq. und 15,0 Syr. simpl., 3stündlich ½ Esslöffel oder das gerbsäurehaltige Extr. Chinae fusc., ½ Theelöffel 2—3mal täglich.

d) Die Hautausschläge, die der Zahnprocess hervorruft, bestehen theils in roseolaartigen Flecken auf der Haut, theils in borkigen und nässenden Grinden auf Kopf und Gesicht. In der Regel genügt Erweichen der Borken, indem man sie fleissig mit Mohnöl tränkt und dabei milde Laxanzen (Infus. Sennae comp., 3mal tägl. 1 Kinderlöffel, P. Rhei 0,03 mit Calomel 0,01, 3mal täglich 1 Pulver) verordnet.

Krankheiten der Athmungsorgane.

Krankheiten der Nase.

§ 1. Epistaxis, Nasenbluten.

Anatomie. Blutung aus gemeiniglich nur einem Nasenloche in Folge von Blutandrang zum Kopfe (active E.) oder gestörtem

Rückflusse vom Kopfe (passive E.), oder von Hyperämie und Auflockerung der Schleimhaut bei Katarrh, Scorbut, Bluterkrankheit, Typhus, Masern, Geschwüren, selten in Folge von Malariainfection, in welch letzterem Falle die Blutung intermittirend ist.

Behandlung. Nur eine übermässige, den Kranken erschöpfende Blutung kommt ärztlicherseits in Betracht, während mässige Blutungen in der Regel bedeutungslos, bei Blutandrang zum Kopfe sogar heilsam sind.

Zur Stillung der Blutung genügt häufig schon Hochziehen von kaltem Wasser in die Nase, dem man Essig oder Alaun oder besser einige Tropfen Liq. Ferri sesquichlor. beimischen kann, während man zugleich kalte Umschläge auf Stirn und Genick machen lässt. In neuerer Zeit ist von Th. Weber in Halle die Nasendouche mit Eiswasser mit Erfolg angewendet worden. Als Volksmittel sind besonders bekannt: kalte Umschläge auf den Hodensack oder Hochhalten des der blutenden Seite entsprechenden Armes, während die andere Hand das blutende Nasenloch zudrückt.

Bei den schwieriger zu stillenden Blutungen der Bluter gebe man innerlich Glaubersalz, etwa 30,0 : 120,0 Aq., halbstündl. 1 Esslöffel, oder Secale cornut. 0,5—0,9, halbstündl. 1 P.

Steht die Blutung hierdurch nicht, so verstopft man die blutende Nasenseite mit Charpie, die man in eine adstringirende Flüssigkeit getaucht hat, und lässt den Tampon 24 Stunden liegen. Nöthigenfalls muss man die hintere und vordere Nasenöffnung durch das Belloc'sche Röhrchen verstopfen. Bei intermittirender E. Chinin.

Bei den häufigen Nasenblutungen im Beginne der Tuberculose und bei Herzkrankheiten ist die Digitalis anzuwenden (Infus. Hb. Digit. 2,0 : 120,0, 2stündlich 1 Esslöffel).

§ 2. Coryza, Schnupfen, Katarrh der Nasenschleimhaut.

Anatomie und Diagnose. Injection, Röthung und Schwellung der Nasenschleimhaut mit dem Gefühle von Trockenheit, Verstopftsein und Reiz zum Niesen, späterhin Absonderung eines anfangs wässrigen, dann eitrigen Secretes.

Beim chronischen Schnupfen, bei dem meist die Schleimhaut des obern und hintern Theils der Nasenhöhle die katarrhalisch afficirte ist, findet man die Schleimhaut daselbst verdickt, die Venen injicirt und oft varicös erweitert; in sehr alten Fällen sogar Verdickung und Hypertrophie des submucösen Bindegewebes.

Behandlung. Da in den meisten Fällen der Schnupfen durch Erkältung, besonders der Füsse, entsteht, so lässt man zweckmässig ein warmes Fussbad nehmen, nach welchem sich der Patient ins Bett legt und Fliederthee mit etwas Liq. Ammon. acet. (1 Thee-

löffel zu 1 Tasse Thee) trinkt, um in Transspiration zu gerathen. Noch schneller wirkt ein Dampfbad.

Nach Schnyder soll der Schnupfen sofort weichen, wenn man 0,03 Morphium, nach Forget P. Opii, binnen 2 Stunden einige Mal einschnupfen lässt. Bekannt ist das Hager'sche Schnupfenmittel Rp. Alkohol, Acid. carbol. āā 10,0, Liq. Ammonii caust. 5,0 M. D. S. zum Hineinriechen.

Beim chronischen Schnupfen scrofulöser Kinder sind Plummer'sche Pulver (Calomel und Sulph. aurat. ana) und Auspinselungen der Nase mit Rp. Jodoform 5,0 Glycerini 10,0 M. empfehlenswerth. Beim chronischen Schnupfen Erwachsener sind fleissige Reinigungen der Nase durch die Nasendouche oder durch eine Spritze die Hauptsache. Der einzuspritzenden Flüssigkeit kann man etwas Tannin (0,5 : 100) oder Zinc. sulf. (0,3 : 100) zusetzen. Cazenave spritzt eine Lösung von Argent. nitr. 0,25—2,0 : 30,0 Aq. dest. alle 2—3 Tage ein, Lugol Rp. Jod. pur. 0,12—0,25, Kali jodat. 0,25—0,5 : 400,0 Aq. dest.; Trousseau lässt von Rp. Calomel 1,25, Hydrarg. oxyd. rubr. 0,7, Sacch. candi 15,0 f. p. subtiliss. 6—8mal täglich 1 Prise schnupfen, und hilft das nicht, so spritzt er eine Sublimatlösung (etwa 0,03—0,06 : 30,0 Aq. dest.) 2mal täglich ein, warnt aber die Patienten, die Flüssigkeit hinunterzuschlucken.

Krankheiten des Kehlkopfs.

§ 3. Katarrh der Kehlkopfschleimhaut, Laryngitis.

a. acuter.

Anatomie. Die Schleimhaut des Kehlkopfs ist lebhaft injicirt, rosig geröthet, namentlich auf der hintern Kehldeckelfläche, den Stimmbändern, den Ligg. aryepiglott., den Giessbecken, — sammetartig gelockert und geschwellt und anfangs mit einem wässrig-schaumigen, schleimigen, späterhin mit Eiterzellen vermischten gelben Exsudat bedeckt. Die Röthung der Stimmbänder tritt besonders an ihren Ansatzstellen oder an den Taschenbändern markirter hervor (Tobold). Bisweilen finden sich streifige Epitelabschürfungen (katarrhalische Geschwüre) am Kehldeckel, den aryepiglottischen Falten und den wahren Stimmbändern. Das submucöse Bindegewebe ist entweder unverändert oder — namentlich am Kehldeckel, an den Glottisfalten und Stimmbändern — serös infiltrirt und erzeugt dadurch Verengerung der Stimmritze (Oedema glottidis).

Der acute Katarrh geht entweder unmittelbar in Heilung über oder verbreitet sich weiter auf die Bronchen und selbst auf die Lungenbläschen (katarrh. Pneumonie) und wird bei

kleinen Kindern durch Absperrung der atmosphärischen Luft leicht sehr gefährlich, oder endlich der acute Katarrh geht in den chronischen über.

Ursachen des acuten Katarrhs sind besonders Erkältungen und Einathmung von Staub und reizenden Substanzen, exanthematische Krankheitsgifte, besonders Masern, Variola, Typhus. Disponirt sind namentlich schwächliche, schlecht genährte Kinder.

Diagnose. Der acute Katarrh charakterisirt sich ausser durch die mit dem Kehlkopfspiegel wahrnehmbaren Veränderungen der Farbe etc. der Schleimhaut durch seinen meist fieberlosen, selten mässig fieberhaften Verlauf, durch das Gefühl von Rauhigkeit, Kitzeln, Wundsein im Kehlkopfe, durch den Reiz zum Räuspern und zu kurzabgesetzten Hustenstössen, durch die anfangs ein geringer glasiger Schaum, später ein dicker schleimig-eitriger Auswurf, der häufig eine kugelige Form hat, herausbefördert wird. Da die Schleimhaut der Stimmbänder geschwellt und mit Schleim bedeckt ist, so ist die Stimme heiser und klanglos, der Hustenton rauh und bellend, die Athmung rasselnd, jedoch, wenn nicht seröse Infiltration des submucösen Bindegewebes vorhanden ist, nicht mit Dyspnoe verbunden. Tritt aber seröse Infiltration des submucösen Bindegewebes der Stimmbänder ein oder häufen sich bei Kindern während der Nachtruhe grössere Mengen von Schleim in den Falten des Kehlkopfes an und trocknen sie theilweise auf den Stimmbändern ein, so entstehen croupähnliche Erstickungsanfälle (Pseudocroup), die sich vom wahren Croup jedoch dadurch unterscheiden, dass nach Entleerung der Schleimmassen, besonders durch Erbrechen, schon nach ein paar Stunden vollkommen freie und ungehinderte und nicht mehr tönende Inspirationen erfolgen, was so lange anhält, bis sich wieder neue Schleimmassen gebildet und aufgelagert haben, während bei Croup nach Ausstossung der Pseudomembranen — die überdies hier weit schwerer gelingt — die Inspirationen immer noch mehr oder weniger genirt und gehemmt sind. In diagnostisch zweifelhaften Fällen kann es von hohem Nutzen sein, die Rachenhöhle genau zu untersuchen und nach Niederdrücken der Zunge nachzusehen, ob namentlich der Kehldeckel geröthet ist und die Erscheinungen des Katarrhs zeigt, da Katarrhe benachbarter Schleimhäute — des Rachens, Gaumens, der Nase, der Bronchen — auf einen gleichen Process im Kehlkopfe, croupöse Auflagerungen auf den Mandeln und den Pharynx dagegen auf einen croupösen Process im Kehlkopfe schliessen lassen. Man vergesse jedoch nicht, dass der katarrhalische Process sich zum croupösen steigern und sich mit ihm combiniren kann, obwohl bis auf seltene Ausnahmen der katarrhalische Process seinen Charakter als solcher beizubehalten pflegt.

Behandlung. Der acute Katarrth erfordert eine gleichmässige, durch das Thermometer geregelte Zimmertemperatur

von etwa 17—18° R. und äussere Ableitungsmittel: heisse Breiumschläge oder Sinapismen auf den Kehlkopf oder eine nasskalte Einwicklung des Halses, die man 6—8 Stunden liegen lässt und während welcher durch Fliederthee, Umhüllen der Füsse in warme Kleie der im Bette liegende Patient in Schweiss zu kommen sucht. Nur bei einem bedeutenden Blutandrange zum Kopfe (rothes Gesicht, geschwollener Hals) ist eine der Constitution angemessene Zahl Blutegel an den Kehlkopf zu setzen.

Noch besser und schneller als äussere Ableitungsmittel wirken öfters Inhalationen warmer, mit Kochsalz oder Zinkvitriol geschwängerter Dämpfe (s. chron. Katarrh).

Bei den croupähnlichen Anfällen der Kinder genügt ein Brechmittel (Tart. stib. 0,02, P. Ipecac. 0,5, Sacch. 0,5, alle 10 Minuten 1 P., bis 3—4maliges Erbrechen erfolgt ist) und die nasskalte Einwicklung des Halses vollkommen.

Ist der acute Katarrh beseitigt, so müssen sich die Patienten durch öftere kalte Waschungen des Halses, Inhalationen von kaltem, zerstäubtem Wasser, wozu sich sehr gut der Waldenburg'sche Apparat eignet, und Entwöhnung von zu warmer Halsbekleidung durch fleissigen Aufenthalt in freier Luft abzuhärten suchen.

b. chronischer.

Anatomie. Die Röthe ist dunkler als die der acuten Form, vom Schmutzigblaurothen bis ins Schiefergraue, die Schleimhaut und das submucöse Bindegewebe verdickt, die Schleimdrüsen geschwollen, wodurch die Oberfläche der Schleimhaut ein rauhes körniges Aussehen erhält, das Exsudat meist glasig und fadenziehend, bisweilen fein-schaumig, sparsam, die Stimmbänder sammetartig geschwellt. Nicht selten bilden sich polypöse Wucherungen an der hintern Larynxwand oder aus den Taschenbändern hervorsprossend, flache Schleimhautgeschwüre (katarrhalische Erosionen) und kleine, tiefe, runde, trichterförmige Geschwüre (Folliculargeschwüre), die letzteren durch Zerfall von Schleimfollikeln. Bei lang dauernden Entzündungen sind „die Stimmbänder entweder verdickt, gelblich geröthet, die Ränder bisweilen ausgenagt, oder in ihrem Volumen so verringert, dass man nur dünne, schwache Blättchen an ihrer Stelle beobachtet" (Tobold). Die Muskeln des Kehlkopfs erschlaffen.

Ursachen des chronischen Katarrhs sind Entwicklung aus einem acuten Larynxkatarrh, anhaltend angestrengtes Singen und Schreien, Fortleitung von einem Pharynxkatarrh, sehr häufig tuberculöse und syphilitische Dyskrasie.

Diagnose. Der chronische Larynxkatarrh muss vermuthet werden, wenn Rauhigkeit und Trockenheit im Kehlkopfe, häufiges Räuspern und Hüsteln mit Auswerfen geringer grauer, linsenartig gekugelter Sputa und hart-

näckige Heiserkeit, belegte, rauhe oder vollkommen tonlose Stimme lange Zeit besteht.

Eine genaue Diagnose über die chronisch katarrhalischen Veränderungen im Kehlkopfe, ob oberflächliche Geschwüre, ob polypöse Wucherungen vorhanden sind etc., ergiebt die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel.

Behandlung. Mit Ausnahme des secundären chronischen Larynxkatarrhs bei Syphilis und Tuberculose und der Rücksichtnahme auf andere causale Verhältnisse ist die Behandlung hauptsächlich eine locale, obwohl in einzelnen Fällen der Gebrauch von Weilbacher Schwefelquelle, des Emser Kesselbrunnens oder der Victoriaquelle (am besten zu gleichen Theilen mit kochender Milch), bei Armen des Natrum bicarbonicum oder Kalium sulphuratum hinreichend zur Heilung ist.

Die locale Behandlung besteht entweder in der wiederholten Anwendung von spanischen Fliegenpflastern auf den Kehlkopf, von Bepinselungen des Kehlkopfs mit Jodtinctur, oder und zwar hauptsächlich

a) im Touchiren der Kehlkopfshöhle mit dem Aetzpinsel oder mit dem Aetzschwamme. Man benutzt dazu einen biegsamen Silberdraht, der mit dem einen Ende an einem Holzstiele befestigt ist und an dem andern eine kleine Oese hat, mit deren Hilfe man einen kleinen, mehrere Linien langen und breiten, feinen Schwamm befestigt. Der Schwamm wird nun mit einer Höllensteinlösung (1,0—2,0 : 30,0 Aq. dest.) getränkt, der Patient aufgefordert, seine mit einem Tuche umwickelte Zunge heraus- und niederzuziehen, während der Arzt mit der linken Hand den Kehlkopfspiegel einführt und unter dessen Leitung mit der rechten das am Drahte befestigte Schwämmchen schnell um den Kehldeckel herum in den Larynx einsenkt und durch Andrücken an die Epiglottis entleert. Ist die Touchirung gut gelungen, so entsteht sofort ein mehr oder weniger heftiger Suffocationsanfall, der jedoch nichts zu bedeuten hat. Bei Patienten mit hoher Empfindlichkeit der Schlundpartie, des Zäpfchens etc. kann man vorher 1—2 Gramm Bromkali, stündlich, innerlich nehmen lassen, um die Reizbarkeit der Schleimhaut zu mildern (Huette).

Bei Kindern, bei denen die Einführung des Kehlkopfspiegels mit Schwierigkeit verknüpft ist, führt man tief in die Rachenhöhle den Zeigefinger der linken Hand ein, lässt den Vocal ä aussprechen, umfasst den Kehldeckel und drückt ihn nach vorn, während man schnell den Schwamm mit der rechten Hand über die Epiglottis hinweg in den Kehlkopf einführt.

b) In Inhalationen. Als Apparat benutzt man bei Katarrhen einen Dampfapparat, durch welchen warme Dämpfe producirt werden. Ein solcher ist gegenwärtig in jeder grösseren Stadt für wenig Geld zu haben. Am besten lässt man durch ein vom Patienten im Munde gehaltenes Milchglasspeculum die Dünste

einziehen, um die Wäsche nicht zu beschmutzen. Als Inhalationsflüssigkeiten benutzt man beim acuten Katarrhe einfaches oder besser Kochsalzwasser, beim chronischen Katarrhe Tannin (2,0 : 100,0), Alaun (15,0 : 150,0), bei stärkerem Hustenreize Tr. thebaïc. (0,2 zu 100,0), bei Verdickungen und Wucherungen im Kehlkopfe Tr. Jodi gtt. 4—20 : 100,0. Eine Inhalationssitzung betrage etwa 5 Minuten und wiederhole man dieselbe täglich 2mal.

So grosses Vertrauen man bis vor ein paar Jahren auf die Inhalationscuren gesetzt hatte, so wenig hält man im Allgemeinen gegenwärtig von ihnen. Doch darf man in einzelnen Fällen auf günstige Wirkung hoffen, trotzdem unsere früheren Hoffnungen als übertrieben betrachtet werden müssen.

§ 4. Croup, Angina membranacea, häutige Bräune.

Der englische Name Croup bezeichnet das Rauhe und Klanglose eines Hustens mit erschwerter Inspiration, ist also ein Symptom, welches vielen Krankheiten zukommt. Im Besonderen gebraucht man diesen Namen jedoch nur für die häutige Bräune und sondert selbst die durch Katarrh erzeugte Verengerung des Kehlkopfs als Pseudocroup ab. Auch im Nachfolgenden gilt die Bezeichnung Croup nur für die häutige Bräune.

Unter häutiger Bräune versteht man ein locales Leiden, eine Entzündung der Kehlkopfschleimhaut mit membranartig aufgelagertem faserstoffigem Exsudat auf die freie Fläche der Schleimhaut.

Anatomie. Die im Leben vorhanden gewesene Hyperämie im Beginn des Croup ist in der Leiche verschwunden und nur da und dort sind einige kleine Blutextravasate bemerkbar. Im ausgebildeten Stadium ist die Schleimhaut geschwellt, gelockert, immer ihres Epitels beraubt, doch sonst unverletzt, und entweder nur an einzelnen Stellen mit einem dünnen, florähnlichen Anfluge oder einer grauen, ziemlich zähen, nicht selten liniendicken Haut (Croupmembran) bedeckt. Die Membran besteht aus einem gröberen Netzwerk aus geronnenem Faserstoff, in dessen Maschen ein feineres Netzwerk bemerkbar ist; die Maschen sind ausgefüllt mit grösseren granulirten Rundzellen und Blutkörperchen. Die Membran zeigt häufig einen mehrfach geschichteten Bau, indem Schichten von Zellen mit Schichten von Faserstoff abwechseln. Nach den meisten Autoren entsteht die Pseudomembran durch eine Ausschwitzung, nach E. Wagner durch eine Umwandlung des Epitels.

In schwereren Fällen schreitet der croupöse Process auf die gröberen und feineren Bronchen fort und verstopfen Fibringerinnsel letztere. Dadurch aber entstehen atelectatische Herde, namentlich an den hinteren und unteren Lungenpartien. In den oberen

Lappen der Lungen entsteht bei bedeutender Larynxstenose acutes Emphysem.

Aetiologie. Der Croup kann eine primäre und secundäre Krankheit sein. Der primäre ist eine Kinderkrankheit und befällt besonders Kinder zwischen dem 2. und 7. Lebensjahre. Knaben werden häufiger als Mädchen befallen. Kräftige Kinder sind besonders disponirt. Bei rauher Jahreszeit und Nord- und Nordostwinden ist er häufiger als in warmer Jahreszeit, und kommt es selbst bisweilen zu zahlreichen Erkrankungen an einem Orte, die jedoch nicht zu dem Schlusse verleiten dürfen, dass der Croup ansteckend sei. Bis jetzt gelang es Niemand, durch Uebertragung von Croupmembran Croup zu erzeugen. Der secundäre Croup kommt öfters vor bei Rachendiphtheritis, bei Masern, Scharlach, Variola, Keuchhusten.

Diagnose. Der Croup charakterisirt sich durch die Pseudomembran, die Suffocationserscheinungen und seinen acuten fieberhaften Verlauf.

Die Pseudomembran ist bald florähnlich dünn, bald 1‴ und darüber dick, zähe und wird gewöhnlich von Zeit zu Zeit in einzelnen Fetzen oder als cylinderartige Röhre durch starke Hustenstösse ausgeworfen; erstreckt sich der Croup bis auf die feineren Bronchen, so werden bisweilen baumförmige Verästelungen, Abdrücke der feinen Bronchen, ausgehustet. Die Pseudomembran ist der unzweideutigste Beweis vorhandenen Croups, und untersuche man daher sorgfältig alles Ausgehustete oder Ausgebrochene auf dieselbe.

Die Suffocationserscheinungen beginnen entweder den Croup, doch ist das so selten der Fall, dass Rilliet und B. keinen derartigen Fall erlebt haben; oder stellen sich erst einige Tage nach Beginn der Erkrankung ein und es gehen ihnen heisere, rauhe, später gänzlich tonlose Stimme mit Husten, Empfindlichkeit des Kehlkopfs bei Druck und leichte Fieberbewegung voraus. Die Suffocationserscheinungen bestehen in eigenthümlich pfeifenden langgezogenen Inspirationen, bei denen der Patient durch die verschiedensten Bewegungen und Lagen und durch krampfhaft gesteigerte Contractionen der Athemmuskeln (Mm. scaleni etc.) das Athmungshinderniss im Kehlkopf zu überwinden sucht. Durch Druck der gespannten Muskeln auf die Halsvenen entstehen Cyanose des Gesichts, injicirte, hervorgequollene Augen, die neben der Angst des kleinen Patienten vor dem Tode dem Gesichte einen höchst qualvollen Ausdruck geben. Gelingt es durch starke Hustenstösse oder Erbrechen die Pseudomembran aus dem Larynx auszuwerfen, so tritt Milderung der Suffocation meist auf etwa 12—24 Stunden, doch selten ein vollkommenes Verschwinden der Athemstörung ein, wie das gewöhnlich beim Pseudocroup, dem acuten Kehlkopfkatarrh („katarrh. Bräune“) der Fall ist.

Der Verlauf des Croup ist fast immer ein sich nur auf wenige (5—6) Tage erstreckender. Die Erkrankung beginnt, wie schon oben erwähnt, mit einzelnen Ausnahmen unter den Erscheinungen eines Kehlkopf- oder Bronchialkatarrhs, mit Heiserkeit, Reiz zum Husten, rauhem Husten („Schafhusten"), der namentlich des Nachts zuerst aufzutreten pflegt, schwachem, synochalem Fieber, mit vollem und etwas beschleunigtem Pulse, geringer Empfindlichkeit des Kehlkopfs bei Druck, Erscheinungen, welche gewöhnlich 1—2 Tage bestehen. Sobald es zur croupösen Exsudation im Kehlkopf gekommen ist, ist die Stimme vollkommen tonlos, der Husten hohl, die Passage der Luft im Kehlkopfe gestört und es treten namentlich zur Nachtzeit die oben beschriebenen Suffocationserscheinungen auf.

Nicht selten verschwinden anfänglich diese Suffocationserscheinungen nach einem ergiebigen Erbrechen und Entleerungen der Pseudomembranen, und gegen Morgen und im laufenden Vormittage wird die Passage im Kehlkopfe immer mehr frei, so dass Arzt und Eltern in ihrer Hoffnung auf Genesung bestärkt werden. Leider jedoch wiederholen und verstärken sich sogar in den meisten Fällen von Croup die Anfälle in der nächsten Nacht, machen keine Remissionen mehr am nächsten Morgen, es treten die Erscheinungen der Kohlensäurevergiftung ein: Erkalten der Extremitäten, kleiner, fadenförmiger, frequenter Puls, Betäubung, und das Kind stirbt suffocatorisch.

Differentialdiagnose. Da die Erstickungsanfälle, der rauhe tonlose Husten des Croup ebenso bei der Laryngitis catarrhalis acuta („katarrhalischen Bräune") durch die seröse Infiltration der Stimmbänder zu Stande kommen kann, so ist es häufig nicht leicht, die membranöse Bräune von der katarrhalischen zu unterscheiden. Und gleichwohl ist diese Unterscheidung von äusserst erheblicher prognostischer Bedeutung, da Croup sehr häufig, die katarrhalische Bräune wohl nie tödtlich ist. Namentlich ist die Unterscheidung in den Fällen von Croup von besonderer Schwierigkeit, in welchen die Pseudomembran so fest im Kehlkopf anhaftet, dass sie durch Husten oder Erbrechen nicht entleert wird. Man beachte Folgendes:

1) Die katarrhalische Bräune ist eine sehr häufige Krankheit und befällt dieselben Kinder meist wiederholt, beim geringsten Anlass fangen derartige Kinder an, rauh zu husten und selbst die Erscheinungen der erschwerten Respiration im Kehlkopf zu zeigen. Solche häufige Anfälle sind nie Croup, sondern stets Larynxkatarrh. Die häutige Bräune ist eine seltene Krankheit, und nur selten möchte bei einem Kinde überhaupt eine Wiederholung derselben vorgekommen sein.

2) Katarrhalische Zustände des Kehlkopfs sind gewöhnlich auch mit katarrhalischen Zuständen in noch anderen Schleimhäuten verbunden. Finden sich daher Schnupfen, Rasselgeräusche in der Brust, so spricht das bei „Bräunehusten" auch für Katarrh im

Larynx. Doch vertraue man auf dieses Kriterium nicht zu sehr, da erfahrungsmässig Croup mit Katarrh combinirt vorkommen und sich letzterer zu ersterem steigern kann.

3) In allen Fällen von bedenklichem Bräunehusten suche man sich durch Erbrechen, Husten des Patienten eine Anschauung des im Kehlkopfe befindlichen Exsudats zu verschaffen und veranlasse zu diesem Zweck den Wärter des Patienten, alles Expectorirte zur Untersuchung sorgfältig aufzubewahren.

4) Endlich untersuche man den Pharynx und die Mandeln, womöglich auch den Kehlkopf mit dem Kehlkopfspiegel auf Exsudate, da bei Larynxcroup in wenn gleich seltenen Fällen auch croupöse Membranen sich auf den Mandeln und im Pharynx finden und dann auf einen gleichen Process im Kehlkopf schliessen lassen.

Die **Behandlung** des Croup hat 2 Indicationen zu erfüllen, 1) den localentzündlichen Zustand zu heben und 2) den Larynx von seinen Exsudatmassen zu befreien und wieder wegsam zu machen.

Um der ersteren Indication zu genügen, lässt man gestossenes Eis in den Mund und recht häufig einen Schluck Eiswasser nehmen, touchirt in der beim chronischen Larynxkatarrh angegebenen Weise mit einer concentrirten Höllensteinlösung (1,0 zu 30,0) theils die eventuell im Pharynx vorhandenen Exsudatstellen, theils den Larynx selbst, und setzt bei kräftiger Constitution, grosser und schnell eingetretener Athemnoth und synochalem Fieber — aber auch nur in diesem Falle, da man sonst bei Schwächlichen die Kraft auszuhusten vernichten würde — eine genügende Anzahl Blutegel an das Manubrium sterni oder zur Seite des Kehlkopfs, jedoch nicht auf die vordere Fläche des letzteren. Bei Kindern unter einem Jahre 1—2 Blutegel, bei älteren mehr. Nach erfolgter Nachblutung lässt man fleissig Eiswassercompressen auf den Hals auflegen.

Der zweiten Indication genügen besonders 2 Mittel: das Brechmittel und kalte Uebergiessungen des Nackens und Rückens. Das Brechmittel (Rp. Tart. stib. 0,02, P. Ipecac. 0,5, Sacch. alb. 0,5, Dispens. tal. dos. Nr. 3 D. S. Alle 10 Minuten 1 P., bis reichliches Erbrechen erfolgt ist; Rp. Cupri sulphur. 0,15, Aq. dest. 50,0 D. S. Alle 10 Minuten 1 Kinderlöffel) muss gegeben werden, sobald sich Suffocationserscheinungen einstellen, und wiederholt werden, wenn die nach dem ersten Brechmittel gemilderten Suffocationserscheinungen sich wieder verstärken. Erreicht man keine Brechwirkung durch die angegebenen Mittel, so sehe man zunächst von ihnen ab, bringe das Kind 10 Minuten lang in ein warmes Bad und übergiesse hierauf Nacken und Rücken mit mehreren Litern kalten Wassers. Diese kalten Uebergiessungen regen tiefe Inspirationen an, das Kind fängt heftig zu husten und meist auch gut zu expectoriren an. Nach den Uebergiessungen trockne man das Kind schleunigst ab und wickle es in erwärmte wollene Decken. Meist erfolgt ergiebiger Schweiss und lässt man das Kind ein paar

Stunden auf diese Weise schwitzen. Die ganze Procedur wird wiederholt, wenn sich von Neuem Suffocationserscheinungen einstellen.

Schaffen weder Brechmittel, noch Blutentziehungen, noch Uebergiessungen Hilfe, so ist zur Quecksilberbehandlung überzugehen. Man giebt 2stündlich 0,015—0,03 Calomel und lässt Hals und Schenkel etc., wie bei der Schmiercur, mit Ungt. hydr. cin. einreiben, setzt jedoch sofort mit dem Quecksilber aus, sobald sich die ersten Spuren der Salivation einstellen.

Nimmt trotz dieser Behandlung der Croup keine günstige Wendung, häufen und verlängern sich die Suffocationsanfälle, nimmt die Dyspnoe zu, zeigen sich die ersten Symptome der Kohlensäurevergiftung und vermag das geschwächte Kind nicht mehr genügend aufzuhusten und die Pseudomembran auszuwerfen, so darf, selbst wenn Pneumonie zugegen sein sollte, mit der Tracheotomie nicht länger gezögert werden, bei der man jedoch nicht eher den Ringknorpel einschneidet, als bis jegliche Blutung zuvor gestillt ist; nachdem man die Canüle eingelegt hat, bedeckt man mit Gaze die vordere Canülenöffnung.

§ 5. Geschwüre im Kehlkopfe.

Ausser den katarrhalischen Geschwüren (s. Katarrh der Kehlkopfschleimhaut) und den typhösen (s. Typhus) kommen besonders syphilitische und tuberculöse im Kehlkopfe vor. Ueber die syphilitischen s. den Abschnitt Syphilis.

Die tuberculösen Geschwüre (Laryngo-Phthisis).

Anatomie. Sie charakterisiren sich durch ihre Entstehung aus kleinen, grauen, miliaren Tuberkelknötchen, die sich in der Schleimhaut des Kehlkopfs eingebettet finden und durch Zerfall anfangs kleine flache Geschwürchen bilden, welche sich durch Vereiterung der in ihren Rändern abgelagerten Tuberkeln und durch Zusammenfliessen mehrerer kleiner Geschwürchen in die Tiefe und Fläche beträchtlich vergrössern und Muskeln und Knorpel zerstören können. Der Sitz der tuberculösen Geschwüre ist die Basis der Giesskannenknorpel an der hintern Kehlkopfwand, „oft aber auch an der vordern Commissur der beiden Ligg. thyreo-arytaenoidea; nicht selten finden sich dieselben im Grunde der Morgagnischen Taschen, wo sie leicht übersehen werden können, oder am Kehldeckel und den aryepiglottischen Falten und bedingen mitunter daselbst ausgebreitete Zerfressungen und Substanzverluste oder Blosslegung des sehnigen Gewebes der Stimmbänder“ (Friedreich).

Die Tuberculose des Kehlkopfs wurzelt auf demselben Boden, auf welchem sich die Lungentuberculose entwickelt; beide, Kehlkopf- und Lungentuberculose, sind häufig gleichzeitig vorhanden, bisweilen besteht die eine eine Zeit lang nur allein. Geschieht die

Entwicklung der Larynxtuberkel früher als die der Lungentuberkel, so treten fast immer im weitern Verlauf Lungentuberkel zu den Larynxtuberkeln, und zwar gewöhnlich durch Aspiration, bisweilen auch wohl in Folge Fortführung käsiger tuberculöser Massen via Lymphgefässe in die Lungen. Wir haben es in diesem Falle also mit einer Infectionstuberculose der Lungen zu thun, gerade wie in jenen Fällen, in welchen Tuberkelmasse aus verkästen tuberculösen Lymphdrüsen am Halse resorbirt wird.

Diagnose. Obwohl Geschwüre im Kehlkopfe mannigfache subjective Empfindungen, Kitzeln im Kehlkopfe, Heiserkeit, häufigen kurz abgebrochenen Husten hervorrufen können, so ist eine bestimmte Diagnose doch erst durch den Kehlkopfspiegel möglich. Sind durch denselben Geschwüre zu erkennen und besteht gleichzeitig Lungentuberculose, resp. Syphilis, so erhalten die Geschwüre die Bedeutung von tuberculösen, resp. syphilitischen.

Behandlung. Katarrhalische Geschwüre werden durch Inhalation adstringirender und umstimmender Arzneimittellösungen behandelt: Alaun, Tannin, Zinc. sulphur., oder indem man sie mit einem mit Höllensteinlösung getränkten und an einem gebogenen Silberdraht befestigten Schwämmchen unter Führung des Kehlkopfspiegels leicht ätzt.

Syphilitische Geschwüre erfordern eine schnell wirkende Mercurial- (am besten Schmier-) Cur.

Tuberculöse Geschwüre sind durch eine topische Behandlung unheilbar; man mässige den durch sie verursachten Hustenreiz durch kleine Gaben Morphium, lasse verdünnte Tr. theb. (gtt. 10 : 30,0 Aq.) oder Tanninlösung (2 : 100) inhaliren, doch ist der Erfolg meist kaum ein momentaner.

§ 6. Perichondritis laryngea und Larynxabscesse.

Anatomie. Die Entzündung des Perichondrium erstreckt sich meist auf einen Knorpel, am häufigsten den Ringknorpel, und entsteht selten spontan durch rheumatische Einflüsse, häufiger durch Fortleitung ulceröser Processe der Schleimhaut bei Syphilis, Tuberculose, Typhus. Sie geht stets in Eiterung über und bewirkt Abscesse, die entweder in den Larynx oder nach aussen durchbrechen. Im ersteren Falle wulstet sich an der betreffenden Stelle die Schleimhaut, treibt beutelartig hervor, alterirt, wenn der Abscess in der Gegend der Stimmbänder liegt, die Function und Form der Stimmbänder und färbt sich allmählich livid röthlich. Bricht der Abscess endlich auf, so werden nicht selten unter krampfhaftem Husten Knorpelstücke expectorirt, die zuvor bisweilen bei der laryngoskopischen Untersuchung als missfarbige Gebilde erkennbar waren. Entleert sich der Abscess nach aussen, so finden sich häufig fistulöse

Gänge am Halse. Sehr selten erfolgt Heilung unter Vernarbung und Einsinken des Larynx, häufiger der Tod unter den Erscheinungen von Glottisödem.

Aeusserst selten entwickeln sich primäre Abscesse im subcutanen Bindegewebe des Larynx ohne Betheiligung der Knorpel, die nach ihrer Eröffnung unter Leitung des Kehlkopfspiegels leicht heilen.

Diagnose und Behandlung. Die Larynxabscesse äussern sich zwar nicht selten durch Empfindlichkeit bei Druck auf den Kehlkopf, beim Schlingen harter Bissen, durch kratzendes Gefühl beim Sprechen, Stimmlosigkeit und die Erscheinungen der Verengerung des Kehlkopfs; eine sichere Diagnose eines nach innen durchbrechenden Abscesses ergiebt jedoch erst die Untersuchung mit dem Spiegel, resp. das Aushusten von Knorpelstücken unter Suffocation, — eines nach aussen durchbrechenden Abscesses die Bildung einer schwappenden Geschwulst in der Nähe des Kehlkopfs und Entleerung von Knorpelstücken aus derselben. Bei messerscheuen Patienten sucht man durch ein Emeticum den zuvor durch Breiumschläge maturirten Abscess zu sprengen.

§ 7. Oedema glottidis.

Anatomie. Seröse, seltener serös-purulente, manchmal sogar jauchige Infiltration des lockern submucösen Bindegewebes des Glottiseingangs, und zwar besonders der Basis des Kehldeckels und der aryepiglottischen Falten. Die letztern erstrecken sich wie zwei dicke, schlotternde, pralle, durchsichtige Wülste von der Basis der Epiglottis zu den Giesskannenknorpeln und verengern oder verschliessen den Introitus laryngis mehr oder weniger vollständig. Bisweilen ist nur eine aryepiglottische Falte ödematös angeschwollen.

Das Glottisödem ist niemals eine primäre Erkrankung, sondern stets secundärer Natur, und zwar entweder — jedoch selten — Theilerscheinung von allgemeinem Hydrops und Hydrämie (M. Brightii, Scharlachwassersucht, Herzkrankheit), oder häufiger Folgeerscheinung des gehemmten Rückflusses des Blutes aus den Venae laryngeae (bei Halsgeschwülsten, Krebs der Halsdrüsen, Parotitis etc.), oder endlich Folge einer localen Fluxion (bei Reizungszuständen der Kehlkopfschleimhaut, Geschwüren daselbst, Perichondritis, bei Entzündungen in der Nähe des Kehlkopfs [bei Gesichtsrose, Zellgewebsentzündung am und im Halse, Rachenentzündung]).

Diagnose. Entweder plötzlich oder gewöhnlich im Laufe von 1—2 Tagen entsteht eine Hinderung der Inspiration mit dem Gefühle eines fremden Körpers in der Kehle und erschwerte Deglutition. Die Inspirationen werden langgedehnt, mühsam,

pfeifend, während die Exspiration in den meisten Fällen frei ist. Nur wenn die Geschwülste der aryepiglottischen Falten sehr prall sind oder die seröse Infiltration die Stimmbänder selbst betrifft, ist auch die Exspiration erschwert. Führt man den Finger tief in den Rachen ein, so fühlt man die Anschwellung des Kehldeckels und die beiden seitlichen Wülste.

Laryngoskopisch sieht man die aryepiglottischen Falten, die Giessbeckenknorpel als blassrothe, pralle Wülste, die sich beim Aussprechen des Doppelvocals ä an einander legen und die ohnehin mehr oder weniger verdeckten Stimmbänder ganz verschwinden lassen. Die hintere Larynxwand nimmt gewöhnlich nicht am Oedem Theil, die Giessbeckenknorpel „überraschen oft durch hervorstechende Grösse und bieten das Bild eines kindlichen ödematösen Präputiums" (Tobold).

Das Glottisödem bringt grosse Gefahr der Erstickung; wird nicht schnell Hilfe geschafft, so erfolgt der Tod in einem Paroxysmus der Suffocation mit oder ohne allgemeine Convulsionen.

Differentialdiagnose. Oedema glottidis könnte mit Croup verwechselt werden. Während Croup jedoch fast nur bei Kindern vorkommt, ist Oedema glottidis fast ausschliesslich eine Krankheit der Erwachsenen. Ferner sind Crouppatienten in der Regel bis dahin gesund gewesen, während die an Glottisödem Leidenden schon seit längerer Zeit an Kehlkopfsleiden etc. laborirten. Weitern Aufschluss giebt die Untersuchung des Rachens und des Larynx mit dem Spiegel.

Behandlung. Zuerst ein Brechmittel und, wenn irgend möglich, die Scarification der Wülste (M. Hall), die besser ist als das Touchiren durch einen mit einer Höllensteinlösung (2,0 : 20,0) getränkten Schwamm nach Green und Watson. Tritt jedoch die Krankheit sogleich sehr heftig auf oder wirken die obengenannten Mittel nicht schleunigst günstig, so zögere man selbst bei tuberculösen Kehlkopfsgeschwüren nicht länger mit der Tracheotomie, resp. der Eröffnung des Lig. conoideum.

§ 8. Spasmus glottidis, Laryngismus stridulus, Stimmritzenkrampf.

Begriff. Unter Sp. glottidis versteht man den fast ausschliesslich bei Kindern von ½—2 Jahren anfallsweise eintretenden oder mehr oder weniger vollständigen Verschluss der Stimmritze durch Krampf ihrer Schliessmuskeln, so dass eine Athempause entsteht.

Man unterscheidet einen secundären und primären Laryngospasmus. Bei dem ersteren werden die spastischen Erscheinungen

durch entzündliche Reizungen der respiratorischen Schleimhaut (bei Croup, Laryngitis cat., Keuchhusten, Tuberculose der Bronchialdrüsen etc.) bedingt, es liegen also anatomische Störungen im Kehlkopfe zu Grunde; bei dem primären Laryngospasmus dagegen finden sich keine materiellen Veränderungen im Kehlkopfe vor und die spastische Affection ist die alleinige pathologische Thatsache.

Die Ursachen des primären Spasmus liegen entweder im Gehirn oder in Reizungen peripherischer Nerven, und kommt im letzteren Falle der Glottiskrampf als Reflexerscheinung zu Stande. Betreffs der cerebralen Ursachen kann jedes Hirnleiden, durch welches die Ursprünge des Nervus vagus in Mitleidenschaft gezogen werden, Glottiskrampf hervorrufen, und hat also in diesen Fällen der Glottiskrampf die Bedeutung einer isolirten symptomatischen Convulsion, und es ist nicht selten, dass das causale Hirnleiden ausser dem Glottiskrampfe noch Krämpfe in anderen Nervendistricten, selbst allgemeine Convulsionen hervorruft. Am häufigsten findet man als dem Sp. glottidis zu Grunde liegende Leiden Hydrocephalus und Rhachitis (Craniotabes), also Krankheiten, die auf schlechter Säftemischung beruhen und welche die betreffenden Kinder entweder durch Anerbung oder durch eine unzweckmässige Ernährung im ersten Lebensjahre (durch Auffütterung mit unpassender Kost und Entziehung guter Milch) acquirirt haben. Andere Kinder haben durch erschöpfende Krankheiten, namentlich langwierige Darmkatarrhe, ihre ursprüngliche gute Säftebeschaffenheit verloren und disponiren dann gleichfalls zu Spasmus glottidis.

Zu den peripherisch wirkenden Ursachen gehören ungünstige Witterungsverhältnisse, die leicht Erkältungen herbeiführen — daher der Spasmus glottidis am häufigsten in nasskalten, rauhen Winter- und Frühlingsmonaten beobachtet wird —, Zahn- und Wurmreize, Anhäufung von Fäcalmassen etc.

Der früher behauptete Causalnexus des Spasmus glottidis mit Vergrösserung der Thymus, sowie die Ansicht Elsässer's, dass der Spasmus glottidis durch Druck auf das weiche Hinterhaupt hervorgerufen werde, hat gegenwärtig keine Vertheidiger mehr.

Diagnose. Secunden- bis minutenlanges Aufhören der Athmung unter unbeschreiblicher Angst der Patienten, welches durch pfeifende und krähende Inspirationen eingeleitet wird und beim Verschwinden des Krampfes unter einer ähnlichen krähenden, juchenden Inspiration endet. An dem Krampfe der Stimmritze nehmen nicht selten noch andere motorische Nerven Theil, besonders häufig findet man Eingeschlagensein der Daumen, starke Flexion der übrigen Finger, Abduction der grossen Zehen, während die Füsse gestreckt sind. Selbst allgemeine Convulsionen sind nicht selten. Nach dem Anfalle ist bei primärem Laryngospasmus die Stimme hell und rein, die Athmung geschieht wieder ganz ungestört und fehlen katarrhalische Erscheinungen des Kehlkopfs und Fieber.

Solche Anfälle können an einem Tage viele kommen, und häufen sie sich in grosser Zahl und werden sehr lang, so erfolgt oftmals der Tod in einem solchen Anfalle oder die Kinder gehen durch Erschöpfung unter Sopor zu Grunde. Die Prognose ist bei den heftigen Fällen äusserst übel, und verloren Rilliet und Barthez $^{8}/_{9}$ ihrer Kranken.

Die **Behandlung** zerfällt in die causale und die der einzelnen Anfälle.

Bei Rhachitis Leberthran, Tokayer Wein, bei Craniotabes öfter wiederholte kalte Waschungen des Schädels, bei Hydrocephalus und Hirnhyperämien halte Umschläge auf den Kopf (jedoch keine Blutegel), kalte Einwicklungen des ganzen Körpers, regelmässige Darmentleerungen, bei Scrofulosis und Drüsenanschwellungen Bäder mit Kreuznacher Lauge, Soolbäder, bei Darmkatarrhen Ordnung der Lebensweise, Emser Felsenquelle mit kochender Milch zu gleichen Theilen, bei verfütterten Kindern gute Mutter- oder Kuhmilch, Fleischbrühe, nur flüssige Kost, Landluft, bei Verstopfung Calomel mit Rheum, bei Würmern Santonin etc.

Gegen die Anfälle hat sich der Moschus 0,1—0,2 pro die am besten bewährt, und empfiehlt Hauner Tr. Ambrae c. Moscho, täglich 2—3mal 5 Tropfen auf $^{1}/_{2}$ Kaffeelöffel voll Wasser. Ferner ist empfohlen Bespritzen mit kaltem Wasser, Essigklystiere, Auftröpfeln von Schwefeläther auf das Kopfkissen, Kitzeln des Gaumensegels mit dem Finger oder einem Federbarte, um Brechbewegungen zu veranlassen, Klystiere von Kamillenthee mit Aq. antihyst., innerlich Aq. antihysterica mit Syr. simpl. ana, 4—6mal tägl. 1 Theelöffel voll. In den Zwischenzeiten der Anfälle Vesicatore, die lange offen zu halten sind. Alle diese Mittel sind jedoch in den meisten Fällen ohne bleibende Wirkung, und nur da, wo es gelingt, wirksam gegen das Causalmoment einzuschreiten, ist auf einen Heilerfolg zu hoffen. In neuester Zeit ist das Chloralhydrat (0,5 pro dosi) und die Einathmung von Chloroform gegen heftige Anfälle empfohlen.

§ 9. Stimmbandlähmungen.

Zu den Bewegungsnerven des Kehlkopfs gehört der Laryngeus sup., welcher jedoch nur den M. cricothyreoideus, der durch Vor- und Abwärtsziehen des Schildknorpels die Stimmbänder dehnt und anspannt, versorgt, und der Laryngeus inf., welcher der Bewegungsnerv aller übrigen Kehlkopfsmuskeln ist. Da der N. vagus nach seinem Austritt aus dem For. jugulare sich mit einem Zweige des Accessorius Willisii verbindet und Reizungen des Vagus vor dieser Verbindung keine Bewegungen des Kehlkopfs bewirken, so ist an-

zunehmen, dass die Bewegungen des Kehlkopfs vom N. accessorius ausgehen.

Die Lähmungen der motorischen Kehlkopfsnerven können centrale und peripherische sein. Die ersteren kommen vor bei allgemeiner Paralyse im Typhus, bei starken Gemüthsaffecten, bei apoplectischen Anfällen, bei Basilarmeningitis; bei den zweiten liegt die lähmende Ursache in der peripherischen Bahn der Bewegungsnerven und beobachtet man dieselbe nach langwierigen Kehlkopfskatarrhen, bei Aortenaneurysmen, vergrösserten Bronchialdrüsen, wenn dieselben auf den N. recurrens drücken, nach Diphtheritis.

Die Lähmungen können beide Seiten oder nur eine Seite des Kehlkopfs, ferner bloss den vordern Theil der Stimmritze (Rima vocalis) oder den hintern Theil (Rima respiratoria) und endlich allein die Verengerer oder Erweiterer der Rima vocalis oder der Rima respiratoria betreffen.

Sind die Erweiterer der Stimmritze (Mm. ericoarytaenoidei postici) gelähmt, so fehlt die Drehung des Processus vocalis der Giessbeekenknorpel nach hinten, aussen und oben, die Stimmritze bleibt bei tiefen Inspirationen entweder in mässiger Verengerung unverändert bestehen oder häufiger die nicht gelähmten Verengerer bringen die Stimmbänder dicht neben oder selbst auf einander, es entsteht mühsame Athmung, während, wenn die Erweiterer wirksam agiren, bei tiefen Inspirationen die Rima respiratoria sich weit öffnet und die Giessbeckenknorpel sich von einander entfernen.

Sind die Verengerer der Stimmritze (Mm. ericothyreoidei, ericoarytaenoidei laterales, arytaenoideus transversus, thyreoarytaenoidei) gelähmt, so springen beim Versuch, den Vocal ä auszusprechen, die Stimmbänder nicht hinreichend hervor, verharren in ihrer Schlaffheit, es entsteht gar kein oder ein schnarrender Ton, während durch die Erweiterer der Stimmritze die Giessbeckenknorpel weit aus einander gezogen werden und die Rima respiratoria besonders klaffend aus einander weicht. Die Stimmritze bildet dadurch beim Aussprechen von ä ein gleichseitiges Dreieck, dessen Basis unter den Giessbeekenknorpeln, dessen Spitze unter der Epiglottis liegt. Im nicht gelähmten Zustande der Verengerer treten bei der Intonation von ä die Giessbeekenknorpel in innige Berührung an einander.

Ist die Lähmung der Erweiterer oder Verengerer nur einseitig, so sind die genannten Erscheinungen auch nur auf der gelähmten Seite vorhanden und markiren sich bei der laryngoskopischen Untersuchung meist um so deutlicher.

Die Paralyse des Kehlkopfs ist neben Katarrhen und Geschwüren der Schleimhaut der Stimmbänder die häufigste Ursache der Heiserkeit und kann selbstverständlich nur laryngoskopisch erkannt werden.

Fassen wir diagnostisch kurz zusammen, so ist eine Stimmbandlähmung als erwiesen zu betrachten, wenn Stimmlosigkeit oder chronische Heiserkeit besteht und „auf dem

Spiegelbilde eines normal beschaffenen, höchstens bei Katarrh hyperämischen Kehlkopfes mangelhafte oder unsymmetrische Bewegung der Theile wahrgenommen wird" (Gerhardt). Als Beweis, dass eine Stimmlosigkeit eine paralytische, nicht von Katarrhen abhängige ist, dient der günstige Einfluss electrischer Behandlung.

Therapeutisch wendet man gegen Kehlkopfslähmung die Electricität, Strychnin, Eisen, Ableitungsmittel nach den bekannten Grundsätzen an, je nachdem die Ursache im peripherischen oder centralen Nervensystem, in Anämie etc. gesucht werden muss.

§ 10. Pleuritis, Brustfellentzündung.

Anatomie. Die Pleuritis ist eine der häufigsten Krankheiten und entsteht primär nach Erkältungen und Verletzungen des Thorax, oder secundär durch Fortleitung der Entzündung benachbarter Organe (der Leber oder Lunge), oder metastatisch bei Pyämie als unerklärte Combination bei M. Brightii.

Der anatomische Vorgang ist derselbe wie der der Entzündung aller serösen Häute (des Pericardiums, Peritonäums) und charakterisirt sich die frische Entzündung durch Röthung der Serosa, indem die Capillaren im serösen wie im subserösen Gewebe injicirt sind, durch Abstossung des mosaikartigen Epitels, so dass die Oberfläche der Serosa weniger glatt und glänzend erscheint, und endlich durch Ausschwitzung und Auflagerung einer weichen, blassröthlichen, eiweissartigen Masse auf die Oberfläche der Serosa. Die eiweissartige Masse besteht hauptsächlich aus Faserstoff — „Exsudat-Faserstoff" —, dem zahlreiche abgestossene Epitelzellen der Pleura und zahlreiche aus den Gefässen eingewanderte Zellen beigemengt sind. Während in einzelnen Fällen nur eine sehr geringe Menge Serum aus dem Blute in den Pleurasack transsudirt (Pleuritis sicca), erfolgt meistens von vornherein zugleich die Transsudation einer grössern (bis zu 20 Pfd. betragenden) Menge Serum, welches die tieferen Räume des Pleurasacks anfüllt und mit Fibrinflocken vermischt ist; die höher gelegenen und nicht von der Flüssigkeit bespülten Stellen des Pleurasacks dagegen findet man mit der gelbröthlichen Exsudatmasse bedeckt, und die gegenüber liegenden Flächen der Pleura daselbst mit einander verklebt.

Im weiteren Verlaufe kann in kurzer Zeit jede der erwähnten Veränderungen der Serosa verschwinden und selbst das massenhafteste Exsudat ohne alle Rückbleibsel aufgesogen werden, nachdem zuvor die festeren Bestandtheile des Exsudats schleimig verfettet und aufgelöst wurden (vollkommene Heilung).

Geschieht dies jedoch nicht, so kommt es entweder zu entzündlichen Neubildungen und deren Folgen (adhäsive

Entzündung) oder zu copiöser Eiterabsonderung (purulente Entzündung), oder endlich zu Verjauchung des Exsudats (namentlich bei Pyämie).

Die entzündlichen Neubildungen entstehen, indem sich theils aus den mit dem Exudatfaserstoffe vermengten eingewanderten und den von der Serosa abgestossenen Epitelzellen Spindelzellen und aus diesen Bindegewebe und neue Blutgefässe bilden (Rindfleisch), theils die Zellen des subepitelialen Bindegewebslagers der Serosa nach dem Modus der Granulation wuchern und sich dadurch neues Bindegewebe entwickelt. Dagegen geht der ausgeschwitzte Faserstoff durch schleimig-fettige oder käsige Umwandlung oder Eintrocknung immer zu Grunde, ist nicht organisationsfähig und nimmt niemals Antheil an diesen Neubildungen, wie man früher irrthümlich glaubte. Das neugebildete Bindegewebe wandelt sich allmählich in ein strafferes, welliges um und bildet Stränge, Brücken oder ein grobmaschiges Verbindungsnetz zwischen beiden Pleurablättern oder stellenweise Verdickungen der Pleura pulmonalis und costalis (die sog. Pleuraschwarten) oder endlich eine derbe Bindemasse, welche die Pleura costalis und pulmonalis fest mit einander verlöthet, je nachdem geringere oder grössere Bewegungen dies verhindern oder copiöse Exsudatmassen die gegenüber liegenden Pleurablätter von einander halten. Durch die Schrumpfung des Bindegewebes kommt schliesslich der grösste Theil der neugebildeten Blutgefässe zur Atrophie, wodurch die Resorption eines Exsudats ausserordentlich erschwert und nicht selten eine Einkapselung des Exsudats herbeigeführt wird, die sehr schwierig zu beseitigen ist. Andrerseits führt die Schrumpfung des Bindegewebes sehr häufig dachziegelförmige Uebereinanderlagerung der betreffenden Rippen, Compression der betreffenden Lunge (Atelectase) und als weitere Folge Verkrümmungen der Wirbelsäule etc. herbei.

Die Eiterabsonderung im Pleuraraume (eitrige Pleuritis), die besonders bei Dyskrasischen oder bei besonderen Reizen, welche die Serosa treffen, beobachtet wird, erfolgt entweder gleich zu Anfang der Entzündung (primäre eitrige Entzündung) — doch geht auch in diesem Falle ein kurzes Stadium voraus, in welchem lediglich ein eiweissartiges Exsudat ausschwitzt — oder es besteht längere Zeit eine adhäsive Entzündung allein und erst später, namentlich nach Vascularisation der Pseudomembranen, kommt es zu Eiterzellenabsonderung (secundäre eitrige Pleuritis). In beiden Fällen entstehen die eitrigen Massen im Pleurasacke theils durch Zelleneinwanderung, theils dadurch, dass das ganze bindegewebige Parenchym der Serosa, theils das Bindegewebe der Pseudomembran das Keimgewebe der Eiterzellenbildung abgiebt, woraus erklärlich, welch grosse Mengen Eiter nach kurzer Zeit im Pleuraraume producirt werden können (Pyothorax). Im fernern Verlaufe kommt es auch bei der eitrigen Pleuritis entweder zur Resorption oder zu bindegewebigen Wucherungen mit deren Folgen,

oder der Eiter bricht in einen Bronchus nach innen durch (Pyopneumothorax) oder in einem Intercostalraume, gewöhnlich der beiden untersten Rippen, nach aussen, wenn nicht zuvor das Exsudat auf chirurgische Weise entleert ward. Selbstverständlich entsteht bei der eitrigen Pleuritis durch das Eiterfieber, die Compression der Lungen, des Herzens etc. die grösste Lebensgefahr für den Patienten, sowie andrerseits bei langsamem, schleppendem Verlaufe (Pleuritis chronica) nicht selten durch Blutungen aus den neugebildeten Gefässen (Pleuritis haemorrhagica) bedenkliche Grade von Blutleere hervorgerufen werden.

Diagnose. Je weniger eine Pleuritis ein copiöses Exsudat setzt, desto weniger objective Erscheinungen bietet sie dar und um so schwieriger ist sie zu diagnosticiren.

So bleibt uns fast stets die Pleuritis sicca verborgen, wenn nicht ausnahmsweise ein vorhandener stechender Schmerz in der Brust, der beim Inspiriren heftiger wird, und Reibungsgeräusch diese Form erkennen lassen.

In andern Fällen entwickelt sich das pleuritische Exsudat sehr allmählich ohne alles Fieber, ohne Appetitsstörung, ohne erhebliche Schmerzen, und die Kranken gehen ungehindert ihren Geschäften nach. Schliesslich entsteht Abmagerung, hectisches Fieber und bei Anfüllung des Magens Druck in der betreffenden Seite. Die Untersuchung ergiebt die objectiven Zeichen des pleuritischen Exsudats.

Auch die Fälle werden häufig verkannt, wenn sich während oder kurz nach der Krise einer Pneumonie unter ganz fehlendem Schmerze ein pleuritisches Exsudat bildet, welches sich nur durch die physikalischen Erscheinungen (Dämpfung hinten etc.) zu erkennen giebt.

Endlich ist es nicht immer leicht, die Fälle sicher zu diagnosticiren, die zwar ein flüssiges Exsudat setzen, jedoch keine Verschiebung der Nachbarorgane bewirkt haben. Sie fangen zwar mit heftigem Fieber und Seitenstechen an, aber erst Exsudate, die im hinteren unteren Brustfellraume wenigstens 3—4 Querfinger hoch steigen, lassen sich daselbst durch den gedämpften Schall erkennen, der nach vorn zu immer schmaler wird. In solchen Fällen, zumal wenn das Exsudat nur eine flache Zwischenlagerung zwischen Pulmonal- und Costalpleura bildet, percutire man leise, da eine starke Percussion noch einen sonoren Schall wegen des hinter dem Exsudat liegenden lufthaltigen Organs giebt. Ferner ist in diesen Fällen das schwächere Vesiculärathmen und — je nach dem Dickendurchmesser des Exsudats — der ganz fehlende oder geschwächte Vocalfremitus pathognostisch. Den letzteren beurtheilt man am besten, wenn man nur den inneren Rand der Hand, nicht die ganze Hand auflegt.

Am häufigsten kommt die Pleuritisform vor, bei der ein copiöses flüssiges Exsudat die Nachbarorgane verdrängt

und die betreffende Thoraxhälfte stark ausweitet. Sie bietet in der Diagnose wenig Schwierigkeiten dar und charakterisirt sich:

1) Durch ihren fieberhaften Verlauf. Sie beginnt mit heftigem Schüttelfrost, der jedoch selten, wie der die Pneumonie einleitende oftmals, über mehrere Stunden anhält. Hitze und Durst stark, Puls hart und frequent (bis 120—140 Schläge), doch weniger entwickelt als in der Pneumonie. Nach etwa 6—8 Tagen — bisweilen schon nach 2—3 Tagen — lässt das Fieber mit den übrigen subjectiven Symptomen nach und verschwindet sehr bald ganz, während die physikalischen Erscheinungen noch längere Zeit das pleuritische Exsudat nachweisen.

Die Intensität des Fiebers entspricht gerade bei Pleuritis keineswegs der Grösse und dem Umfange der localen Erkrankung; im spätern fieberlosen Verlaufe der Krankheit giebt uns ein Wiederaufflackern des Fiebers einen deutlichen Fingerzeig der Wiederkehr der Entzündung oder der Resorption jauchiger Exsudate oder des Hinzutritts einer Complication (Tuberculosis).

Ob hectisches Fieber mit Abmagerung Symptom eitriger, jauchiger Exsudate oder Phthisis tuberc. ist, lässt sich oftmals gar nicht entscheiden und muss die Diagnose so lange anceps bleiben, bis tuberculöse Infiltrationen der Lunge nachgewiesen sind. Verdacht erregend auf Phthisis ist in solchen Fällen, wenn vor der pleuritischen Erkrankung schon lange Zeit Husten bestand.

2) Durch den stechenden Seitenschmerz, der nur sehr selten fehlt, fix — selten wandernd — ist, besonders durch Inspirationen verstärkt wird und nur eine oberflächliche und daher schnelle Respiration erlaubt. Er tritt zugleich mit dem Froste ein, ist anfangs am stärksten und verschwindet bei eintretendem Ergusse häufig schon nach 2—3 Tagen. Seine Wiederkehr unter Fieber, nachdem er schon verschwunden, giebt eine Wiederkehr der Pleuritis zu erkennen und hat diese häufig ihre Ursachen in tuberculöser Erkrankung des anliegenden Lungengewebes.

3) Durch den trocknen kurzen Husten mit Brustbeklemmung, der selten fehlt und durch den nur geringe Mengen weisser schaumiger Sputa mit Mühe herausbefördert werden. In seltenen Fällen werden copiösere, schaumige, weisse Sputa expectorirt, die in der Regel einen günstigen Einfluss auf den pleuritischen Process ausüben.

4) Fast ausnahmslos ist die erkrankte Thoraxhälfte in ihrem Umfange vergrössert, so dass sie sogar um $3^1/_3$ Zoll weiter gefunden werden kann. Man berücksichtige bei dieser Erscheinung jedoch, dass die rechte Seite normaliter um $^1/_2$ Zoll umfangreicher ist.

5) Die Inspection ergiebt ein mehr oder weniger vollständiges Stillstehen der erkrankten Thoraxhälfte bei In- und Exspirationen. Jedoch lasse man bei Ermittlung dieses Symptoms den Kranken nicht tief einathmen, weil er dann durch die

willkürlichen Muskeln den Thorax hebt, und gerade die unwillkürliche Muskelbewegung zeigt uns die geschwächte Reflexthätigkeit der Brustnerven, auf die es hier ankommt.

Da durch den Druck des Exsudats auf das Zwerchfell das letztere convex in das Abdomen hineingedrängt, bei rechtsseitigem Exsudate die Leber nach unten geschoben wird, so erscheint das Hypochondrium vorgewölbt und aufgetrieben und kann eine Lebervergrösserung vortäuschen. Allein die Dämpfungslinie ist bei pleuritischem Exsudat hinten am höchsten und fällt nach vorn zu wellenförmig ab, bei Lebervergrösserung ist die Dämpfung hinten am tiefsten, in den Seiten am höchsten und vorn in geradlinigem Niveau; bei pleuritischem Exsudat fehlt die Hebung und Senkung der gedämpften Stelle und der Pectoralfremitus, was bei Lebervergrösserung nicht der Fall ist.

Die Intercostalräume sind verstrichen oder hervorgetrieben.

6) Die Percussion ergiebt überall einen gedämpften Schall, wo zwischen Brustwand und Lunge ein copiöses Exsudat vorhanden ist. Der Schall ist um so gedämpfter und matter, je grösser der Dickendurchmesser der Exsudatschicht ist. Am ausgedehntesten nach oben ist der Percussionsschall auf der hinteren Seite des Thorax unterhalb des Schulterblattes und fällt das Niveau der Dämpfung von da in wellenförmiger (nicht gerader) Linie nach dem Proc. ensiformis sterni zu herab. Durch die schwache und starke Percussion kann man den Dickendurchmesser der Exsudate annähernd beurtheilen.

Die Grenzen der in aufrechter Stellung des Patienten eruirten Dämpfung bleiben in jeder Lage desselben die nämlichen, da sehr schnell nach erfolgter Bildung des Exsudats die Einkapselung erfolgt.

7) Herz und Leber werden aus ihrer normalen Lage gedrängt. Das Herz ist schon bei bis zur Herzspitze reichenden Exsudaten der linken Seite auffällig nach rechts verdrängt. Je weiter es nach rechts verdrängt wird, um so tiefer — je weiter es nach links gedrängt wird, um so höher kommt seine Spitze zu stehen. Meist wird es bei linksseitigem Exsudate zwischen der 4. bis 6. Rippe rechts getroffen; bei rechtsseitigen Exsudaten stellt sich die Verschiebung nie so bedeutend und erst spät ein, doch wird bei denselben der rechte Leberlappen tief in die Bauchhöhle in der Richtung gegen das linke Darmbein zu gedrängt, der linke dagegen nach oben geschoben und die horizontale Lage der Leber ändert sich dadurch in eine diagonale um.

8) An allen Stellen, wo die Lunge nicht an der Brustwand anliegt, fehlt der Pectoralfremitus, und sind beim Sprechen gar keine Vibrationen des Thorax wahrnehmbar. Zur Zeit der Resorption des Exsudats zeigt der wiederkehrende Fremitus am frühesten und bestimmtesten das Verschwinden und die vorhandene Grösse des Exsudats an.

9) Die Auscultation ergiebt sowohl beim Beginne der Pleuritis bei geringen Mengen plastischen Exsudats als auch häufig am Ende,

wenn das Exsudat bis auf die papillenartigen Granulationen resorbirt ist, einen feinen Affrictus (pleuritisches Reibegeräusch).

Bei flüssigen Exsudaten wird je nach der Menge des Exsudats das Athmungsgeräusch schwächer, „wie in weiter Ferne gehört", und verschwindet bei grossen Exsudaten hinten unten ganz. Diagnostisch wichtig ist es, dass bei grossen pleuritischen Ergüssen, welche die Lungen an die Wirbelsäule andrängen, oftmals Bronchialathmen neben der Wirbelsäule gehört wird und dieses constant an den Lungenwurzeln am lautesten ist.

Differentialdiagnose. Ob ein Exsudat ein eitriges (Empyem) ist oder ein serös-fibrinöses, ist sehr häufig nicht zu entscheiden. Man kann mit ziemlicher Sicherheit (Tutschek) ein serofibrinöses Exsudat annehmen, wenn man es mit einer gemeinen Pleuritis nicht dyskrasischer, sondern kräftiger Personen zu thun hat, wenn seit dem Auftreten der ersten Erscheinungen der Pleuritis ein 3—4 Wochen nicht weit überschreitender Zeitraum verflossen ist und wenn Fieber fehlt oder sehr gering ist. Nur eitrige Exsudate brechen sich bisweilen einen Weg nach aussen (Empyema necessitatis), in welchem Falle die kranke Brustseite ödematös anschwillt, oder nach der Unterleibshöhle oder endlich in die Bronchen. Im letzteren Falle entsteht nach der unter heftigem Husten erfolgenden Entleerung grosser Mengen Eiter sofort Lufteintritt in den Pleurasack (Pneumopyothorax). Sind bei einem pleuritischen Exsudate die Erscheinungen der Lungenphthise vorhanden, nimmt plötzlich das Exsudat zu und entwickelt sich zugleich hochgradige Anämie, so kann man auf ein hämorrhagisches Exsudat schliessen.

Lungenphthise. Bei Verdrängung und Ausweitung des Thorax ist eine Verwechslung beider Krankheiten nicht leicht möglich. Ist aber nach theilweiser Resorption des Exsudats die kranke Stelle des Thorax eingezogen (Rétrécissement de la poitrine) und hectisches Fieber vorhanden, so achte man zur Unterscheidung auf folgende Punkte. Bei Lungenphthise ist meistens die Subclaviculargegend eingezogen, die Dämpfung des Percussionsschalls meist oben und auf beiden Seiten, der Pectoralfremitus über der gedämpften Stelle verstärkt, während bei pleuritischem Exsudate die untere und mittlere Thoraxgegend eingezogen ist, die Dämpfung auf einer Seite und am meisten hinten und unten am Thorax stattfindet, der Pectoralfremitus geschwächt oder ganz verschwunden ist.

Pneumonie. Wenn gleich blutige Sputa mit umschriebener Dämpfung, Bronchialathmen und verstärktem Pectoralfremitus über der gedämpften Stelle in frischen, acut verlaufenden Fällen keinen Zweifel über vorhandene Pneumonie zulassen, so sind doch die genannten Erscheinungen nicht immer sämmtlich vorhanden: so fehlt in der Pneumonie öfters das blutige Sputum — andrerseits ist bei Pleuritis der Pleura pulmonalis eine gleichzeitige Schwellung und reichliche Secretion auf der benachbarten Bronchialschleimhaut

(Zischen, Pfeifen, Rasseln) gar nicht selten, und das für Pleuritis charakteristische Reibungsgeräusch entsteht nur dann, wenn die Bindegewebsgranulationen auf der Pleura sich berühren können. Es spricht Zischen, Rasseln, Pfeifen nur dann für Pneumonie, wenn blutiges Sputum, für Pleuritis, wenn Reibungsgeräusch vorhanden ist.

Ferner können kleine, frische pneumonische Infiltrate im untern Lungenlappen die Diagnose von kleinen pleuritischen Ergüssen erschweren, bei beiden kann die Dämpfung unmittelbar über dem Zwerchfell beginnen. Hier ist Pneumonie wahrscheinlich, wenn das Sputum ein blutiges ist, Pleuritis, wenn das Sputum fehlt, und Pleuritis sicher, wenn Reibungsgeräusch vorhanden ist. Bei circumscripten Dämpfungen im obern und mittlern Theile der Lungen kann die Diagnose sehr schwierig werden; meist entstehen dieselben subacut, sind secundärer Natur und mit käsigen Vorgängen des benachbarten Lungengewebes combinirt. Welche Erscheinungen unter diesen Umständen der Pleuritis oder der Lungenaffection angehören, lässt sich meist nicht feststellen. Eine spätere Einsenkung der betreffenden Stelle gehört der Schrumpfung des Lungengewebes und der Retraction der pleuritischen Bindegewebsmassen zugleich an.

Bei dem Hydrothorax sind keine pleuritischen Schmerzen vorangegangen, hydropische Erscheinungen noch anderwärts im Körper vorhanden, der Pleurasack auf beiden Seiten mit Wasser gefüllt, Lageveränderung ändert das Niveau der Dämpfung, das ausserdem keine wellenförmige, nach vorn abfallende, sondern eine gerade Linie bildet.

Milzvergrösserung. Die hinten am höchsten steigende Dämpfung bei pleuritischem Exsudate und nach vorn wellenförmig abfallende Niveaulinie, das schwache und verschwundene Athmungsgeräusch und namentlich der mangelnde Pectoralfremitus unterscheiden das pleuritische Exsudat hinlänglich von einer Milzvergrösserung, die überdies selten sich als ein so tiefes Leiden wie das pleuritische darstellt.

Behandlung. Die Indicationen sind: 1) die Bildung des Exsudats zu verhindern, und 2) wenn sich das Exudat gebildet hat, die Beseitigung desselben.

Kommt man zu einem Patienten, noch ehe ein massenhaftes Exsudat entstanden ist, so ist, da sich das Exsudat in der Regel sehr schnell bildet, auch eine möglichst energische Einwirkung geboten und sind — sobald nicht ein schwacher Kräftezustand eine Contraindication abgiebt — bei heftigem Fieber, Seitenschmerz, Dyspnoe sofort ein reichlicher Aderlass, drastische Abführmittel (Calomel und Jalape), eiskalte Ueberschläge auf die betreffende Thoraxstelle und eine hinreichende Menge Schröpfköpfe oder Blutegel (10—12) neben strenger Diät zu verordnen. Werden in seltenen Fällen kalte Ueberschläge nicht vertragen, so

wende man warme Breiumschläge an. Bei Schwächlichen, Anämischen, Kindern und alten Leuten ist der Aderlass zu meiden, und entweder die Entzündung durch Eiswasserumschläge oder grosse Vesicantien auf die Brust zu heben (Stoll, Gutzeit), oder bloss symptomatisch die Schmerzen durch Morphium (am besten hypodermatisch anzuwenden), kalte (resp. warme) Umschläge und Schröpfköpfe auf die Brust zu mildern und ein schwaches Laxans (Inf. Sennae comp.) zu verordnen.

Ist die Entzündung gebrochen und lediglich das Exsudat wegzuschaffen übrig, so kann man bei Kräftigen durch Drastica, und wenn dadurch keine Abnahme des Exsudats erfolgt, durch Diuretica Inf. Digit. 0,5 : 120,0, Kali acet. 5,0, 2stündlich 1 Esslöffel, oder P. R. Scillae 0,25 (pro dosi) in Selterser oder Biliner oder Wildunger Wasser, oder durch Jodeisen (Syr. Ferr. jodat. 10,0, Syr. simpl. 60,0, 3stündlich 1 Theelöffel) neben äusseren Hautreizen (span. Fliegen, Jodtinctur) versuchen, die Resorption anzuregen.

Bei Schwächlichen darf man keinen Versuch mit drastischen Abführmitteln machen, sondern man muss von vornherein ein roborirendes Verfahren (Leberthran, Eisen, Bouillon, Braten, Wein) einschlagen, sobald das Exsudat gesetzt ist. Gleichzeitig verordnet man die Diuretica und wirkt namentlich Jodkali (2,0 : 120,0, 3mal tägl. 1 Essl.) als solches bisweilen vortrefflich.

In allen Fällen sind bei alleiniger Darreichung innerer Mittel die Aussichten auf Resorption gering. Diese Thatsache und die Erwägung der Nachtheile, die namentlich ein grosses Exsudat auf die Lungen hat, ist in neuester Zeit Veranlassung gewesen, den chirurgischen Weg zu schnellerer und sicherer Beseitigung der Exsudate zu betreten, und hat man den Grundsatz acceptirt, nur kleinere serofibrinöse Exsudate, wenn sie noch nicht die Horizontale erreichen, welche man sich durch die Brustwarze gezogen denkt, der Resorption zu überlassen, bei grösseren serofibrinösen Exsudaten aber, welche die angegebene Grenze übersteigen, und wenn die acuten Erscheinungen vorüber sind, ohne Zaudern die Thoracocentese vorzunehmen. Durch letztere allein ist man bei grösseren Exsudaten im Stande, den Kranken — bis auf Ausnahmen — die Gesundheit bald wiederzugeben. Die serofibrinöse Beschaffenheit wird theils aus den oben angegebenen Zeichen, theils dadurch festgestellt, dass man mit einer Pravaz'schen Spritze etwas Probeflüssigkeit aus dem Pleuraraume herauszieht, eine kleine Operation, die ganz ungefährlich ist. Man hat damit also den ältern Grundsatz verlassen, die Thoracocentese nur im höchsten Nothfalle, bei grösster Dyspnoe etc., zu unternehmen. Die hämorrhagischen Exsudate bleiben natürlich ein Noli me tangere, und ebenso ist bei eitrigen Exsudaten der Durchbruch nach aussen oder innen abzuwarten.

§ 11. Hydrothorax, Brustwassersucht.

Anatomie. Während bei pleuritischen Ergüssen ein Entzündungsprocess und zwar fast ausnahmlos der Pleura einer Thoraxhälfte eine Ausschwitzung von faserstoffigem Exsudat zur Folge hat, ist bei Hydrothorax die Ansammlung von heller, seröser, etwas eiweisshaltiger Flüssigkeit meist in beiden — selten nur in einem — Pleurasäcken die Folge (Symptom) von allgemeinem Hydrops (bei Morbus Brightii, Hydrämie), oder von Stasen im Venensystem bei Herzfehlern, Leber- und Lungenkrankheiten etc. und bildet derselbe häufig die Schlussscene dieser Krankheiten. Der Hydrothorax ist stets eine freie Wasseransammlung, die nach den Gesetzen der Gravitation bei Lageveränderungen des Patienten ihren Ort im Pleurasacke ändert; nur in seltenen Fällen ist die Wasseransammlung eingekapselt und zwar wenn von früheren Entzündungen her Adhäsionen zurückgeblieben waren.

Diagnose. Die charakteristischen Erscheinungen sind:

1) Gedämpfter Percussionsschall und mangelnder Pectoralfremitus über den Stellen, wo die hydropische Flüssigkeit die Pleura cost. von der Pleura pulmon. trennt — gerade wie beim pleuritischen Exsudat. Dagegen fehlt hier die Ausweitung des Thorax, das Verstriehensein der Intercostalräume, die bedeutende Verschiebung der Nachbarorgane, wodurch das pleuritische Exsudat charakterisirt wird.

2) Da die Flüssigkeit eine freie in beiden Brustfallsäcken ist, so verändert sich die Dämpfung mit der Lage des Patienten.

3) Das Niveau der Flüssigkeit bildet stets eine gerade, in sitzender Stellung des Patienten horizontale, nie eine wellenförmige, nach vorn hin abfallende Linie, wie beim pleuritischen Exsudat.

4) Bei starker Inspiration wird das Zwerchfell und die Leber weiter nach unten gedrängt, bis starker Exspiration steigt die letztere wieder empor. Dadurch steigt und fällt die Dämpfungslinie bei der Ex- und Inspiration, was bei pleuritischem Exsudat nicht der Fall ist.

5) Athemnoth ist permanent vorhanden und stärker als bei Pleuritis. Sie steigert sich schnell zu hochgradiger Dyspnoe, sobald der Patient die sitzende Stellung mit horizontaler Lage vertauscht, da die sich örtlich verändernde und nach den tiefen Stellen fliessende Flüssigkeit neue Lungenabschnitte comprimirt, während die bis dahin comprimirten Lungentheile sich noch nicht wieder hinreichend zur Functionsfähigkeit erholt haben. — Seitenstechen und Fieber fehlt.

Behandlung. Da der Hydrothorax stets nur Symptom eines anderweitigen Leidens ist, so ist auch seine Behandlung die der causalen Erkrankung.

§ 12. Pneumothorax, Luftansammlung im Pleurasacke.

Anatomie und Aetiologie. Der Pneumothorax ist eine Folgeerscheinung (Symptom) einer erfolgten Communication der atmosphärischen Luft mit der Pleurahöhle, die entweder durch eine Perforation nach innen durch die Pleura pulmonalis, das Lungengewebe und die Bronchen hindurch, oder nach aussen durch die Pleura costalis und die äussere Brustwand zu Stande gekommen ist. Derartige Perforationen sind beobachtet bei penetrirenden Brustwunden, Rippenbrüchen, beim Durchbruch dicht unter der Pleura sitzender phthisischer Excavationen, bei necrotischem Zerfall von Miliartuberkeln dicht unter der Pleura, Durchbruch von Empyem nach aussen und innen, selten bei Lungenbrand und Zerreissen von Luftbläschen bei Emphysem, Keuchhusten etc.

In sehr seltenen Fällen kann sich durch Zersetzung der Exsudate Gas bilden und Pneumothorax erzeugen.

Man findet die betreffende Thoraxseite, wenn keine Verwachsung der Pleurablätter besteht, beträchtlich erweitert, die Intercostalräume stark hervorgetrieben, das Herz nach der andern Seite, das Zwerchfell nach unten gedrängt, die Lunge comprimirt und ihre Athembewegungen im höchsten Maasse erschwert. Oeffnet man den Thorax, „so fährt die comprimirte Luft mit Geräusch und solcher Vehemenz heraus, dass ein Licht dadurch ausgelöscht wird" (Förster).

Besteht Verwachsung der Pleurablätter, so entwickelt sich umschriebener Pneumothorax. Sehr schnell kommt es fast immer zu Pleuritis mit reichlicher Eiterbildung in dem mit Luft angefüllten Pleurasacke, und nicht selten nimmt das Exsudat ein jauchige Beschaffenheit an.

Bei dem durch einen Durchbruch phthisischer Höhlen entstandenen Pneumothorax erfolgt in der Regel sehr bald der Tod; bei dem durch Trauma entstandenen und wo die Lunge gesund ist, kann es zu schneller Schliessung der Perforationsöffnung und Heilung kommen.

Diagnose. Die diagnostischen Anhaltspunkte des Pneumothorax sind:

1) Plötzlich eingetretener heftiger Schmerz und hochgradige Dyspnoe. Die letztere ist Folge des Druckes der in den Pleurasack eingetretenen Luft auf Lungen und Herz und kann dieselbe sofort den Kranken tödten. In seltneren Fällen fehlt die Dyspnoe oder ist bei weitem nicht so stark, was der Fall ist, wenn sich die Luft langsam oder in geringer Menge im Pleurasacke ansammelt.

2) Bedeutende Ausdehnung der erkrankten Thoraxhälfte, Verstrichen- oder Hervorgetriebensein der Intercostalräume, Verdrängung des Zwerchfells, Dislocation des

Herzstosses, Hemmung oder Aufgehobensein der Respirationsbewegungen der kranken Thoraxseite, Verschwundensein des Pectoralfremitus.

3) Die Percussion ergiebt wegen der nicht starken Spannung der Luft im Pleurasacke gewöhnlich einen hellen, nicht tympanitischen Schall an allen Stellen, unter denen sich die Luftansammlung vorfindet. Bei nur mässiger Spannung ist der Schall tympanitisch. Legt man während starker Percussion das Ohr an die Brust, so hört man metallischen Klang.

Da nach erfolgter Perforation des Pleurasacks sich schnell — oft schon nach 24 Stunden — ein eitriges pleuritisches Exsudat bildet (Pneumopyothorax), bei Empyem ein solches schon vor der Perforation vorhanden war (Pyopneumothorax), so findet man in allen diesen Fällen im untern Theile der betreffenden Thoraxhälfte gedämpften Percussionsschall, dessen Niveaulinie sich bei Veränderung der Lage des Patienten gleichfalls verändert.

4) Bei der Auscultation hört man alle Geräusche in der Brust, wenn solche in hörbarer Stärke vorhanden sind (Athmungs- und Rasselgeräusche, Sprechen, Husten, Herztöne), mit einem metallischen Beiklang, der besonders in sitzender Stellung des Patienten am deutlichsten wird und, wie Biermer nachgewiesen hat, ein paar Töne höher klingt, als im Liegen (Lehrb. Bd. II). Häufig hört man jedoch gar nichts in der Brust. Hinten an der Lungenwurzel, wohin die Lunge hin- und zusammengedrängt wird, ist gewöhnlich Bronchialathmen, Pectoralfremitus, gedämpfter Percussionsschall wahrnehmbar.

5) Schüttelt man den Brustkasten des Patienten (Succussio Hippokratis), so wird ein metallisch klingendes Plätschern wahrgenommen, ähnlich wie wenn man Wasser in einer halbgefüllten Flasche schüttelt. Zur Erkennung dieses Zeichens muss man bisweilen das Ohr auf die Brust legen, in andern Fällen hört man es mehrere Schritte vom Patienten entfernt noch sehr deutlich.

6) Die Anamnese ergiebt entweder eine traumatische Verletzung von aussen — die günstigsten und meist heilbaren Fälle — oder ein nach innen durchgebrochenes Empyem (copiöse Entleerung von Eiter durch den Mund und Erstickungsgefahr) oder ein nach aussen vorgedrungenes Empyem (Luftaustritt aus der äussern Oeffnung bei der Inspiration), vorausgegangene Lungenphthise (die häufigsten und schlimmsten Fälle), Emphysem.

Differentialdiagnose. Starkes Emphysem unterscheidet sich vom Pneumothorax durch sein langsames Entstehen, seine Doppelseitigkeit, geringe Organverdrängung, Fehlen des Metallklanges, der Succussionserscheinung, durch das Vorhandensein des Pectoralfremitus.

Grosse Cavernen bewirken keine Dislocation der Nachbarorgane, Pectoralfremitus ist vorhanden, häufig sogar verstärkt, der

Thorax ist eingezogen, ihr Ort die Subclaviculargegend, während Pneumothorax fast nie oben unter den Schlüsselbeinen vorkommt, der Thorax ausgedehnt ist und seine Intercostalräume hervorgetrieben sind, Verdrängung der Nachbarorgane stattfindet und der Pectoralfremitus wenigstens geschwächt, oft ganz fehlend ist.

Behandlung. Sie kann nur eine palliative und symptomatische sein. Gegen die heftigen Schmerzen und Dyspnoe Blutegel an die Brust, kalte Umschläge und grosse Dosen Morphium oder nach Wintrich Extr. Cannabis indic. 0,06—0,12, rasch nach einander gegeben. Tritt beim traumatischen Pneumothorax eine hochgradige Hyperämie und Insufficienz der Lungen ein, so ist bei Kräftigen ein Aderlass, der möglicherweise zu wiederholen ist, und antiphlogistische Diät indicirt.

In der Regel aber wird man, da die meisten Patienten in Folge von Lungenphthise etc. geschwächte und anämische Personen sind, von Antiphlogose ganz absehen müssen, im Gegentheil nährende Kost gewähren und sich auf Erfüllung einzelner symptomatischer Indicationen: Entleerung des Unterleibs von Fäces, Milderung der Schmerzen und Dyspnoe beschränken. Wird die Spannung der Thoraxwände und die Verdrängung eine sehr hochgradige mit den gefährlichsten Druckerscheinungen auf Lungen und Herz, also „nur im höchsten Nothfalle“ (Wintrich), so ist die Punction oder Thoracocentese durch Schnitt zu machen.

§ 13. Krebs der Pleura.

Der in der Pleura vorkommende Krebs ist hauptsächlich der Markschwamm und häufig mit Krebs der Lungen, der Brustdrüsen und anderer Organe combinirt. Eine Diagnose ist in den meisten Fällen nicht möglich; doch muss man an Pleurakrebs denken, wenn sich bei alten Leuten mit kachektischem Aussehen, gelbbrauner welker Haut, Dyspnoe entwickelt, die Percussion eine umschriebene Dämpfung in der einen Brusthälfte zeigt, sich allmählich Hydrothorax einstellt und in andern Organen ein Krebs zu constatiren ist.

Krankheiten der Bronchen.

§ 14. Bronchectasis, Erweiterung der Bronchen.

Anatomie. Man unterscheidet die cylinder- und die sackförmige Bronchectasie.

Die cylindrische Bronchectasie, welche in einer gleichförmigen Erweiterung der Bronchen besteht, fängt gewöhnlich erst

in Bronchen dritter Ordnung an, doch können auch grössere Bronchen cylindrisch erweitert sein, während die kleinen sich in normaler Weise verengern. In der Regel betrifft die Erweiterung die ganze Verzweigung eines Bronchialastes und überstcigt das Lumen der erweiterten Bronchen meist das Doppelte und Dreifache der normalen Weite. Die cylinderförmig erweiterten Bronchen haben nicht selten an einzelnen Stellen stärkere Ausbuchtungen — spindelförmige Bronchectasien.

Die sackförmige Erweiterung bildet meist rosenkranzähnliche, auf einander folgende, erbsen- bis wallnuss- und darüber grosse Säcke mit dünnen Wandungen. Sie sitzen hauptsächlich in der Peripherie der Lungen, seltener sind grössere Bronchen saekförmig erweitert. Entweder ist nur ein grösserer Sack vorhanden oder eine grosse Anzahl kleinerer neben einander, so dass eine solche Stelle bei Durchschnitten ein wabenartiges Ansehen hat.

Die Wände der Bronchectasien sind bei frischen Fällen bis auf katarrhalische Sehwellung nicht weiter verändert. Dies beobachtet man häufig bei Kindern, die an Keuchhusten, Croup, Masern, Bronchitis bald gestorben sind. Bleiben die Kinder am Leben, so kehren auch die Bronchen auf ihr normales Volumen meist zurück. In älteren Fällen sind die Wände hypertrophisch, dick, steif, die Schleimhaut wulstig, nicht selten auch einer serösen Membran ähnlich und verdünnt. Oefters sieht man in alten Bronchialsäcken bindegewebige Quer- und Längsleisten (trabeculäre Degeneration), in allen Fällen uleeröse Flächen, namentlieh bei käsiger und tuberculöser Entartung der Lungen.

Der Inhalt der Bronchectasien besteht aus Schleim und Eiter und nach Eintrocknung dieser Secrete findet man nicht selten die erweiterten Bronchen förmlich wurstartig ausgestopft mit einem gelben bröcklichen Secrete und obturirt. Sehr häufig zersetzt sich der Inhalt der Bronchectasien, wird höchst übelriechend, missfarbig.

Als Folgen der Bronchectasien muss der Schwund des zwischen den Bronchectasien gelegenen Lungengewebes und für den eorrespondirenden gesunden Lungentheil, der übrigens stets sieh im Zustande des Katarrhs befindet, die emphysematöse Aufblähung seiner Lungenbläschen betrachtet werden. Wegen Hemmung der Blutbewegung in den Lungen sind Stasen im rechten Herzen, Dilatation desselben und venöse Stasen im Venensystem die unausbleiblichen Folgen.

Als Complicationen findet man selten Tuberculose, fast constant dagegen Verdickungen der Pleura, öfters pneumonische Veränderungen. In einzelnen Fällen Hirnabscesse.

Aetiologie. Die Bronchectasie ist niemals ein primärer Zustand, sondern stets eine Folge anderer Krankheiten, besonders langdauernder Bronchialkatarrhe, katarrh. Pneumonien, Tuberculose, Cirrhose der Lungen, Keuchhusten und Pleuritis. Ihre Entstehungsbedingungen sind: 1) verminderte Widerstandsfähigkeit der Sehleimhaut und Bronchialwandungen (durch

katarrhalische Schwellungen etc.); 2) Verstopfung kleinerer Bronchen mit Secret, so dass namentlich ein vermehrter In- oder Exspirationsdruck auf eine kleinere Fläche wirkt; 3) verstärkter In- oder namentlich verstärkter Exspirationsdruck bei Verschluss der Glottis (s. Emphysem); 4) Schrumpfung des interbronchialen Lungengewebes und Retraction des an Stelle des interbronchialen Lungengewebes getretenen Bindegewebes; es werden dadurch die Bronchialwände nach aussen gezogen; 5) Verwachsungen der beiden Pleurablätter, da durch dieselben die natürliche Retraction der Lungen gehindert wird.

Sehr häufig wirken mehrere Verhältnisse gleichzeitig ein, z. B. bei der Lungentuberculose starke Exspirationsstösse, Elasticitätsverminderung der Bronchialwände durch katarrhalische Veränderungen und Retraction des interbronchialen Bindegewebes.

Diagnose. Geringere Grade der Bronchectasie sind nicht zu diagnosticiren; erst wenn umfänglichere Verdichtung des Lungengewebes, die Bildung einer grösseren Höhle in der Nähe der Brustwand, die Einziehung der Brustwand über der geschrumpften bronchectatischen Lungenpartie erfolgt ist, lässt sich aus dem Verlauf und den Erscheinungen die Diagnose stellen.

Die Erscheinungen bestehen in heftigen Hustenanfällen mit Entleerung grosser Mengen (ganzer Spucknäpfe voll) dicken, schleimig-eitrigen, nicht selten übelriechenden Auswurfs, der bisweilen selbst etwas blutig ist, wobei die Kräfte und das sonstige Wohlbefinden des Patienten sich lange Zeit gut erhalten. Der Appetit ist ungestört, häufig sogar vermehrt, Brustschmerz, erhebliche Brustbeklemmung und Fieber fehlt. Lässt man den Auswurf in einem Glase mit Wasser sammeln und ruhig stehen, so zeigt er zwei Schichten: die oben schwimmende ist gleichförmig schleimig-eiterig, die untere besteht aus zahlreichen weisslichen Pfröpfchen, die aus einem feinkörnigen fettigen Detritus bestehen. Die Auscultation weist die ausgebreitetsten Rasselgeräusche nach, und lässt man den Patienten tüchtig aushusten und auswerfen, so findet sich an einzelnen Stellen Bronchialathmen: die Percussion ergiebt über den verdichteten Stellen, die selten die Lungenspitzen betreffen (bei der Lungentuberculose stets da zuerst Dämpfung!), gedämpften, bisweilen ganz leeren Percussionsschall, über grösseren der Brustwand naheliegenden Höhlen tympanitischen Schall, wenn zuvor der Schleim aus ihnen entleert ist. Wegen des Strömungshindernisses des Blutes in den Lungen entsteht in allen Fällen Hypertrophie des rechten Herzens und Cyanose.

Sobald Verjauchung und Brand in den bronchectatischen Höhlen eintritt, entwickelt sich adynamisches Fieber, Brustbeklemmung, und es erscheinen im Auswurfe Fettkrystalle (Traube's Bronchitis putrida).

Der Verlauf ist in allen den Fällen, in welchen die Verdichtung des Lungengewebes die Consecutiverscheinung ist, ein sehr langsamer, sich auf viele Jahre hinziehender. Anfangs besteht lediglich ein besonders in Herbst- und Frühjahrszeiten eintretender, lange dauernder Bronchialkatarrh mit massenhafter Expectoration. Späterhin verschwindet derselbe nie ganz und recrudescirt häufig; je mehr sich die Bronchectasie entwickelt, um so massenhafter wird der Auswurf. Der Tod erfolgt endlich nach vieljährigem Bestehen der Krankheit unter Abnahme der Kräfte, Marasmus, oder schneller unter Lungenbrand.

In den Fällen, in welchen Lungentuberculose, chronische Pneumonie zuerst besteht und als Consecutiverscheinung die Bronchectasie nach sich zieht, ist die Diagnose, welche in den vorhin genannten Fällen wesentlich durch den chronischen, nicht mit einem entzündlichen Lungenübel begonnenen Verlauf gestützt wird, meist weit schwieriger, da hier die Erscheinungen der Bronchectasie sich vielfach mit denen der Tuberculose vermischen und der Verlauf ein weit schnellerer ist. Die Erkrankung hebt mit den Erscheinungen der Tuberculose oder chronischen Pneumonie: Verdichtung der Lungenspitzen, Schmerzen in der Brust, remittirendem Fieber etc. an, es stellt sich früh schon Abmagerung ein. Es ist wahrscheinlich, dass Bronchectasie sich entwickelt hat, wenn die Sputa sehr copiös werden und weisse Pfröpfchen enthalten, die aus einem fettigen feinkörnigen Detritus bestehen, da ein fettiger Zerfall zelliger Gebilde voraussetzen lässt, dass sie sich längere Zeit in einer Bronchialröhre aufgehalten haben.

Behandlung. Die Indicationen bestehen in Aufrechterhaltung der Kräfte und Beschränkung der Absonderung in den bronchectatischen Höhlen.

In ersterer Beziehung ist also kräftige Kost, reine Luft zum Athmen (fleissiges Spazierengehen in warmer Luft), geregelte Lebensweise, Vermeidung von Erkältungen (kalten Füssen) die Hauptsache.

Zur Beschränkung des Katarrhs dienen die Balsamica und namentlich die Inhalationen von Terpentinöl (Oppolzer), Tannin (6,0 : 150,0 Rothwein), Liq. Ferri sesquichlorat. gtt. x : 30,0 Aq. dest., Alaun 1 Theelöffel auf 120 Grm. Wasser, Carbolsäure (1 : 200 Wasser).

Bilden sich intercurrente Lungencongestionen: Fieber, stärkere Oppression, zähe Sputa oder auch blutiger Auswurf, so sind dieselben durch Schröpfköpfe auf die Brust, Digitalis mit Brechweinstein (Infus. Hb. Digit. 2,0 : 150,0, Tart. stib. 0,02, 2stündlich 1 Esslöffel), Aufenthalt in gleichmässiger und mässig warmer Zimmertemperatur (am besten Bettwärme) zu beseitigen.

§ 15. Bronchostenose, Verengerung der Bronchen.

Anatomie. Die Bronchen können verengt werden:

a) durch Compression von aussen durch angeschwollene Bronchialdrüsen, Aneurymen der Aorta, Geschwülste in den Lungen und Mediastinalräumen, durch pleuritische und pericarditische Exsudate. Meist findet dabei zugleich Verschiebung der Lungen statt.

b) durch Wulstung der Schleimhaut und Anfüllung mit dem schleimig-eitrigen Secret der Schleimhaut bei chronischem und acutem Bronchialkatarrh, tuberculöser Entartung, seltener durch croupöse Exsudate. Sehr wichtig ist namentlich die Verengerung der kleinsten Bronchen bei Bronchitis capillaris, durch welche der nöthige Gaswechsel in den Lungen gestört und dadurch eine bedeutende Gefahr herbeigeführt wird. Nicht selten werden kleine Bronchen mit einer graugelblichen käsigen Masse dauernd verstopft, obliteriren zu festen Strängen und bewirken auf die im vorigen Paragraphen angeführte Weise Erweiterung des freigebliebenen, höher gelegenen Theils des Bronchialrohrs.

c) durch in die Bronchen gelangte fremde Körper: Knorpelstücke aus dem Larynx, beim Essen in die Luftröhre gerathene Knochen, aus den Lungen oder dem Kehlkopf ergossenes Blut, Polypenstücke aus dem Larynx, Zähne etc.

Diagnose. Gelangen grössere fremde Körper in einen Bronchus und verstopfen ihn vollständig, so entsteht in Folge des gehinderten Lufteintritts Pneumonie des Bezirks des betreffenden Bronchus, welche in Abscessbildung übergeht (Schluckpneumonie).

Ist die Trachea vor ihrer Bifurcation verengert, so treten dieselben Erscheinungen wie bei der Larynxverengerung ein: pfeifende und mühsame Respiration; doch ist die Stimme nicht heiser und der Patient giebt den Sitz des Hindernisses tiefer an.

Ist ein Bronchialstamm verengert, so verschwindet das Respirationsgeräusch in dem Districte des betreffenden Bronchialstammes, und je nachdem die Ursache der Verengerung in Anfüllung der grösseren Bronchen mit Schleim liegt, sind grossblasige Rasselgeräusche, oder in Anschwellung der Schleimhaut und Anfüllung von Bronchen kleinsten Kalibers mit Schleim feinblasige Rasselgeräusche, oder in Anwesenheit eines fremden Körpers heftiger krampfhafter Husten, meist mit Blutungen aus den Luftwegen verbunden, vorhanden. In der Regel wissen die Patienten im letzteren Falle auch den Sitz des fremden Körpers anzugeben.

Je nach der Grösse und dem Umfange des in der Respiration verhinderten Lungenbezirks ist Dyspnoe, die entweder permanent besteht oder in Anfällen auftritt, vorhanden und hat sich in Folge

gänzlichen Abschlusses der Luft Pneumonie entwickelt, der Symptomencomplex dieser.

Drücken scrofulöse Drüsen auf einen Bronchialast, so hört man meist ein Pfeifen bei der Inspiration, das Respirationsgeräusch im Districte des betreffenden Bronchus ist geschwächt oder ganz geschwunden, dagegen können Rasselgeräusche ganz fehlen. Immer aber wird in diesen Fällen die Diagnose durch das gleichzeitige Bestehen von Drüsenvergrösserungen am Halse, in den Leistengegenden oder von anderen Erscheinungen der scrofulösen Dyskrasie (Ohrenausflüsse, Kopfausschläge etc.) wesentlich unterstützt.

Ueber die Verengerung der kleinsten Bronchen bei Bronchitis capillaris s. die folg. Paragraphen.

Behandlung. Bei fremden Körpern in der Luftröhre ist die Tracheotomie zu machen. Durch Brechmittel den fremden Körper entfernen zu wollen ist gefährlich, da sich derselbe leicht in der Stimmritze einklemmen und schnell Erstickung herbeiführen kann.

Sitzt der fremde Körper tiefer, so bleibt uns lediglich übrig, die zu befürchtende Entzündung ins Auge zu fassen, event. antiphlogistische Mittel in Anwendung zu ziehen, die Dyspnoe durch Opium oder ableitende Mittel auf die Haut zu mässigen. Treten die Erscheinungen der Abscessbildung auf, so ist durch entsprechendes Verhalten, nahrhafte Kost namentlich der Kräftezustand zu unterstützen.

Bei scrofulösen Drüsenanschwellungen ist eine antiscrof. Cur: Jodquellen (Kreuznach, Haller Tassiloquelle, Adelheid) und zweckmässige Ernährung etc. (s. Scrofulosis) allein von Wirksamkeit.

Beim chronischen Katarrh Emser Felsenquelle mit Milch, Weilbacher Schwefelquelle, Einreibung der Brust mit Ol. Crotonis und Ol. Olivar. aā und namentlich Inhalationen von Kochsalzlösungen, später von Alaun etc.

§ 16. Der acute Bronchialkatarrh, Bronchitis acuta.

Anatomie. Den Sitz des acuten Katarrhs bilden in den häufigsten Fällen nur die grossen Bronchen und ist dann meist zugleich die Trachealschleimhaut mit erkrankt (Tracheo-Bronchitis); seltener sind ausser den grossen auch die kleinen Bronchen oder nur die letzteren (Bronchitis capillaris) erkrankt. Die acut entzündete Schleimhaut ist fleckweise oder diffus lebhaft geröthet, die Blutgefässe stark gefüllt und erweitert, so dass sie meist schon mit blossem Auge als feine Aederchen erkennbar sind, nicht selten finden sich selbst punktförmige Blutaustritte in dem Gewebe der Schleimhaut. Zugleich ist das letztere gelockert, geschwellt, saftreich, während die Oberfläche derselben anfangs mit einer nur ge-

ringfügigen glasig zähen Schleimmasse, späterhin aber mit einer reichlichen trüben, eitrigen Flüssigkeit bedeckt ist. Finden sich diese Veränderungen nur in den grösseren Bronchen, so bleibt immer noch genug Raum für die Passage der Athmungsluft, in den kleineren und kleinsten Bronchen aber tritt durch die Schwellung der Schleimhaut und das copiöse schleimig-eitrige Secret eine mehr oder weniger erhebliche Verengerung der Bronchialröhren ein, ja nicht selten verstopfen die Secretmassen vollkommen die Bronchiallumina und kann man dieselben bei Durchschnitten der Lungen nicht selten wurstförmig aus den Bronchialröhren auspressen. Durch solche Verstopfungen aber kommt es zu Absperrungen der Luft in den Alveolen und nachdem die in den Alveolen zurückgehaltene Luft resorbirt ist, zum Zusammenklappen der Alveolarwände, zu Atelectase. Endlich ist zu erwähnen, dass sich der acute Katarrh der kleinen Bronchen bei kleinen Kindern sehr häufig auf die Alveolen fortpflanzt und katarrhalische Pneumonie (s. d.) veranlasst.

Aetiologie. Die häufigste Ursache des acuten Bronchialkatarrhs bildet unzweifelhaft Erkältung und geben zu einer solchen Durchnässungen und Durchkühlungen namentlich des schwitzenden Körpers, Zugluft, unzeitiges Ablegen der Winterkleider und Unterkleider, Aufenthalt in frischgeweissten oder gescheuerten Stuben Veranlassung. Wegen der meist rauhen N.- und NO.-Winde im Frühjahr und Herbst ist zu diesen Zeiten der acute Brustkatarrh besonders häufig. Weitere Ursachen sind Einathmungen von Staub und leiden deshalb besonders Steinhauer, Rosshaarspinner, Tuchmacher u. s. w. häufig an Bronchitis, ferner Einathmungen gewisser Gase: Chlorgas, Salzsäure (Klempner), Untersalpetersäure u. s. w. Constant tritt ferner in Folge von Infection acute Bronchitis bei Masern, Keuchhusten, Abdominaltyphus und Grippe (Influenza) auf. Endlich entsteht sie nicht selten durch Fortkriechen des acuten Katarrhs der Nase auf Rachen, Kehlkopf und von da auf die Bronchen und haben namentlich manche Personen mit Sicherheit nach Acquisition eines Schnupfens eine acute Bronchitis zu erwarten. Von grosser Wichtigkeit ist die Disposition zur Bronchitis; einzelne Menschen bekommen bei jeder Gelegenheit eine Bronchitis, während andere fast stets von derselben verschont bleiben.

Diagnose. 1) Der acute Katarrh der gröberen Bronchen bietet als Erscheinungen Husten, der bisweilen recht heftig ist, den Schlaf stört und nicht selten mit einem wehen Gefühl unter dem Brustbein verbunden ist; er ist um so heftiger, wenn der Katarrh an der Bifurcationsstelle der Trachea sitzt oder hier zäher Schleim anklebt, und ist nach Nothnagel diese Stelle die empfindlichste des Bronchialrohrs. Mit dem Husten wird anfangs mit Mühe nur ein geringfügiges, zähes, glasig durchsichtiges, fast nur

aus Mucin bestehendes, späterhin, sobald sich der Katarrh „löst", ein reichliches, flüssigeres, weissgelbliches, nur wenig Mucin, dagegen viel Eiterzellen enthaltendes Sputum ausgeworfen (Sputum crudum und Sputum coctum der Aelteren). Bisweilen zeigt der Auswurf in Folge der heftigen Exspirationen beim Husten geringe Spuren von Blut, die jedoch nichts zu bedeuten haben. Die Percussion ergiebt völlig negative Resultate, namentlich nirgends Dämpfung wie bei Pneumonie; die Auscultation, solange die Absonderung gering und zähe ist, Pfeifen und Schnurren, sobald die Absonderung reichlich und locker geworden, grossblasige Rasselgeräusche. Fieber fehlt entweder gänzlich oder ist sehr mässig und besteht besonders in häufigem Frösteln („Katarrhalfieber").

Der acute Katarrh der grösseren Bronchen ist bei Erwachsenen niemals eine gefährliche Krankheit; er verschwindet meist nach 10—14 Tagen; bisweilen geht er in chronische Bronchitis über. Anders ist's bei Kindern unter 4 Jahren. Bei diesen entwickelt sich sehr leicht, wenn dieselben kalter Zugluft ausgesetzt werden, Capillarbronchitis und selbst lobuläre Pneumonie und ist deshalb bei Kindern grosse Vorsicht geboten. Kleine Kinder mit acuter Bronchitis dürfen bei kaltem und windigem Wetter die warme Stube nicht verlassen.

Einen vom Vorstehenden abweichenden Charakter hat der acute Bronchialkatarrh, wenn er durch das epidemische Agens der Grippe (Influenza) entstanden ist. Der Katarrh hat bei der Grippe eine sehr grosse Ausdehnung, erstreckt sich zugleich auf den Intestinaltractus, ist mit grosser Abgeschlagenheit und Schwäche verbunden und zieht sich weit mehr als der einfache Katarrh in die Länge. Er beginnt mit folgenden Erscheinungen: Starkem, allgemeinem Krankheitsgefühl, Eingenommensein des Kopfes, Glieder- und Nackenschmerz, unruhigem Schlaf, selbst Delirien, belegter Zunge, die sogar nicht selten trocken und rissig wird, Fieber mit vollem und hartem Pulse. Daneben bestehen die katarrhalischen Störungen der Respirationsschleimhaut, namentlich trockener Husten, Pfeifen und Schnurren in der Brust. Die Erkrankung zieht sich gewöhnlich 4—6 Wochen hin und endigt unter reichlichem Auswurf, sedimentirendem Urin und Schweiss meist mit Genesung; doch bleibt noch viele Wochen ein Schwächezustand zurück und namentlich schwächliche und ältere Personen können sich erst gar nicht recht erholen.

Von Typhus unterscheidet sich Influenza durch die Neigung der Haut zum Schwitzen, durch die fast stets vorhandenen Sedimente im Urin, durch das Fehlen der Milzanschwellung, der Roseola und des typischen Verlaufes.

2) Der acute Katarrh der kleineren Bronchen (Bronchitis capillaris):

a) wenn er bei Erwachsenen (marastischen alten, jedoch auch bei geschwächten und nervösen jüngeren Leuten) vorkommt,

charakterisirt sich durch anstrengende, lange Hustenanfälle, durch die trotz des starken Rasselns in der Brust kein Auswurf heraufbefördert wird, durch höhere Grade von Dyspnoe, durch die grosse Hinfälligkeit („Nervöswerden der Krankheit"), die sehr bald eintritt und häufig unter Sopor und Kälte der Extremitäten unerwartet in Tod übergeht. Gelingt es, die Exsudate in den kleineren Bronchen zur Expectoration zu bringen, so sieht man, dass sie sehr zähe und cohärent sind und, in ein Glas Wasser gethan, Neigung haben unterzusinken, schwerer als das Wasser sind und nur durch das blasige, lufthaltige Sputum aus den grösseren Bronchen an der Oberfläche des Wassers gehalten werden, von der herab jedoch feine weisse Fäden (Abdrücke der feinen Bronchen) nach unten hängen.

Nach Wunderlich kommt diese Form auch vor, wenn bei Grippe unzweckmässig zur Ader gelassen wird.

Hierher gehört ferner der acute Katarrh bei Lungenemphysem, der die Dyspnoe zu hohen Graden steigert und nicht selten wirkliche Asthmaanfälle hervorruft.

b) Bei jüngeren Kindern (etwa bis zum 4. Lebensjahre) ist die Bronchitis capillaris eine sehr häufige und bei Säuglingen schon bei geringem Umfang eine lebensgefährliche Erkrankung. Meist ist der Katarrh beiderseitig. Die Kinder werden sehr unruhig, der Schlaf ist unterbrochen, das Athmen erfolgt mit Anstrengung (lebhaftes Agitiren der Nasenflügel), sehr schnell und ungleichförmig, die Haut ist heiss und trocken, die Kinder trinken sehr viel, doch brechen sie fast alles Genossene wieder aus. Bei noch höheren Graden von Athmungsbeschwerden nehmen Säuglinge die Brust gar nicht. Dabei besteht häufiges Hüsteln, namentlich in der Rückenlage des Kindes. Die diagnostisch wichtigsten Zeichen bilden die tiefen inspiratorischen Einziehungen der beiden Hypochondrien und des Epigastriums bei jeder Athmung und die auscultatorischen Erscheinungen. Da nämlich in Folge der Schwellung der Schleimhaut der kleinen Bronchen und Anfüllung mit Schleim die Luftzufuhr zu den Alveolen erschwert oder gänzlich gehindert ist, so nimmt das abgesperrte Alveolargebiet, während der Thorax bei der Inspiration erweitert wird, nicht an der Erweiterung Theil, sondern die überdeckenden Thoraxtheile werden durch den äusseren Atmosphärendruck nach einwärts gedrängt und es entstehen tiefe inspiratorische Einziehungen. Und während ferner die Percussion negative Resultate und namentlich keine Dämpfung wie bei umfänglichen bronchopneumonischen Verdichtungen ergiebt, hört man in Folge der Herauf- und Herunterbewegungen von Schleimmassen in den feinen Bronchen feinblasige Rasselgeräusche, die, da Verdichtungen des umgebenden Lungengewebes fehlen, nicht klingende sind, während zugleich wegen des gleichzeitig bestehenden Katarrhs der grösseren Bronchen reichliche grossblasige Rasselgeräusche gehört werden. Wo diese inspiratorischen

Einziehungen des Thorax und nicht klingende feinblasige Rasselgeräusche vorhanden sind, kann man mit Sicherheit capilläre Bronchitis diagnosticiren, wobei freilich nicht ausgeschlossen ist, dass ausser der capillären Bronchitis auch kleinere pneumonische Herde vorhanden sind. Grössere bronchopneumonische Herde können jedoch ausgeschlossen werden, da diese umfängliche Dämpfungen, Bronchialathmen und Bronchophonie darbieten und die Rasselgeräusche klingend (consonirend) sind.

Wird bei capillärer Bronchitis nicht bald Hilfe geschafft, so treten die Erscheinungen der Kohlensäurevergiftung ein: das Kind erblasst, das Gesicht collabirt und wird leichenhaft, die Augen glanzlos, die Extremitäten, Nasenspitze kühl, die Athmung immer schwieriger, hin und wieder treten Erstickungszufälle auf, der Puls wird unzählbar und klein — schliesslich erkaltet der ganze Körper und der Tod erfolgt entweder in einem Anfalle von Convulsionen oder unter Sopor.

Genest das Kind, so bleibt meist lange Zeit eine Neigung zu wiederholten Brusterkrankungen zurück.

Behandlung. Hat man es mit einem frischen, wenig oder gar nicht fieberhaften acuten Bronchialkatarrh Erwachsener zu thun, so genügt vollkommen Aufenthalt im warmen Zimmer (auch des Nachts!), schweisstreibender Thee, warme Kleidung, besonders eine wollene Unterjacke, und quält trockener Husten Rp. Decoct. Altheae 150,0, Tart. stib. 0,02, Elix. e Succo 10,0, 2stündlich 1 Esslöffel, zu welcher Mixtur man, wenn Schmerz unter dem Brustbein besteht, 2,0 Aq. laurocer. hinzusetzt. Noch besser sind Inhalationen einer Lösung von Kochsalz (1 Theelöffel auf 1 Tassenkopf warmen Wassers). Ist mehr Fieber vorhanden, so ist Bettwärme und ein leichtes Abführmittel (Inf. Sennae comp.) zunächst indicirt, und ist das Fieber stark Rp. Infus. Hb. Digit. 2,0 : 120,0 Tart. stib. 0,02, Syr. liquir. 20,0, 2stündlich 1 Esslöffel, oder besser Rp. Natri salicyl. 1,0, Sacch. 0,5 Disp. tal. dos. Nr. 6, D. S. 2stündlich 1 P., da dieses Mittel ausser seiner antifebrilen Wirkung eine stark schweisstreibende hat; nach dem Verschwinden des Fiebers giebt man obiges Altheae-Decoct. Bleibt schliesslich noch Hustenreiz übrig, ohne dass Schleimmassen sich in den Bronchen befinden, so wird Morph. mur. 0,008 3mal täglich verordnet.

In der Bronchitis alter Leute ist Rp. Infus. R. Senegae (5,0 : 100,0) mit Liq. Ammon. anis. 2,0, Syr. liquir. 15,0, stündlich 1 Esslöffel, eine zweckmässige Verordnung; vermag jedoch der Patient durch den Husten die Sputa nicht hinreichend auszuwerfen, so dass also nach erfolgtem Husten und Schleimauswerfen die Rasselgeräusche in der Brust nach wie vor bestehen, so darf man nicht zögern, ein Brechmittel (Tart. stib. 0,03 mit P. Ipecac. 1,0) zu verordnen. Bleibt nach beseitigtem acuten Katarrh noch eine übermässige Schleimsecretion zurück, so empfehlen sich entweder Rp. Extr. Opii 0,02 mit Tannin 0,15—0,2 3mal täglich 1 Pulver, oder

die Griffith'sche Mixtur: Rp. Myrrhae pulv. 5,0, Kali carb. 1,5, Aq. Menth. crisp. 240,0, Ferri sulph. cryst. 1,0, Sacch. alb. 15,0, 4mal täglich 1 Esslöffel, oder Inhalationen von Alaun (1 Theelöffel auf 3—4 Tassenköpfe voll Wasser).

Bei der Bronchitis capillaris der Neugeborenen und kleinen Kinder hüte man sich namentlich vor Blutentziehungen; hier ist das Brechmittel das Hauptmittel, um den Luftzutritt wieder zu ermöglichen, und ist dasselbe selbst innerhalb 24 Stunden zu wiederholen, wenn sich von Neuem Athemnoth zeigt. Nach dem Brechmittel (Vin. stib., oder P. Ipecac. allein, selbst Cupr. sulph.) lässt man bei trockener brennender Haut ein Digitalisinfus 0,3 : 100,0 mit Tart. stib. 0,01, stündlich ½ Esslöffel, oder eine schwache Lösung von salicylsaurem Natron nehmen. Nach Steiner und Neureutter sind im Beginn der Krankheit, sowie bei intercurrirender Verschlimmerung die Hautreize (Senfteig) auf die Brust applicirt nicht selten von augenblicklichem Erfolge begleitet und mildern namentlich die Dyspnoe sehr rasch.

Hat man es mit schwachen und anämischen Kindern zu thun, oder stellt sich Kälte der Extremitäten, Collapsus, Cyanose ein, so sind die Füsse in warme Kleie einzuwickeln, Vesicantien auf die Brust zu legen und Rp. Ammon. carbon. 0,5, Aq. dest. 100,0, Syr. simpl. 30,0, halbstündlich 1 Theelöffel, oder kleine Dosen Moschus (0,01 1stündlich) neben kleinen Dosen Wein (süsser Ungarwein 8—12 Tropfen 3—4stündlich) bisweilen noch von Nutzen. Neben dieser Medication sorge man dafür, dass das Kind fleissig getragen werde und nicht fortwährend ein und dieselbe Rückenlage einnehme, da erfahrungsgemäss durch letztere sich leicht Schleimsenkungen und Hypostase entwickeln und die Gefahr bedeutend steigern.

§ 17. Der chronische Bronchialkatarrh, Bronchitis chronica.

Anatomie. Dunkel-schiefergraue und rothbraune Färbung. Hypertrophie der Schleimhaut, die von varicös ausgedehnten Gefässen durchzogen ist, Hypertrophie des submucösen Bindegewebes. Erschlaffung und Verdickung der fibrösen Längsstreifen und der Muskelhaut, Verlust der Epitelien und Absonderung entweder eines copiösen gelben, eiterartigen oder seltener eines sparsamen zähen, glas- oder eiweissartigen Secretes, das bisweilen fötid riecht, bilden die anatomischen Charaktere des chronischen Bronchialkatarrhes. Erosionen und Geschwüre kommen auf der Bronchialschleimhaut äusserst selten vor, doch will Reinhardt in den Endverzweigungen der Bronchen, die in tuberculösem Lungenparenchym endigen, constant Geschwüre entdeckt haben und soll von hier aus der Zerfall der tuberculösen Infiltration erfolgen, indem das Geschwür die

Bronchialwand schliesslich durchbreche. Als Ursachen des chronischen Bronchialkatarrhs sind zu nennen: Hyperämische Zustände bei organischen Lungenkrankheiten (Tuberculose), Blutstauung in den Pulmonalvenen bei Stenose des Ost. venos. sin., Stauung in der Pfortader (Leberkrankheiten, „Unterleibshusten"), häufige acute Bronchialkatarrhe, Chlorose, Einathmung von Staub (Müller, Steinmetzen).

Diagnose. Lange bestehender, habitueller Husten, Schleimauswurf, Mangel des Fiebers, Rasselgeräusche in der Brust ohne Dämpfung des Percussionsschalls sind die Erscheinungen des chronischen Katarrhs.

Ist der Schleim zähe und sparsam (Catarrhus siccus) und hat der Katarrh seinen Sitz in den kleinen Bronchen, so leiden die Patienten an anhaltender und quälender Dyspnoe und haben viele Mühe, den Schleim zu expectoriren; die Folgen ihrer Expectorationsanstrengungen sind Stauungen im rechten Herzen (dilatatorische Hypertrophie) und in den dahin führenden Venen (cyanotisches Gesicht, Anschwellung der Jugularvenen, Stauungen in der V. cava inf. und deren Wurzeln mit serösen Transsudationen [Ascites]), Hypertrophie und leichte Contracturen der Hebemuskeln des Thorax (Sternocleidomastoideus, Scalenus) und fast constant Emphysem.

Ist das Sputum schleimig-eitrig und copiös (Catarrhus mucosus) und ist der Katarrh auf die grösseren Bronchen beschränkt, so ist die Dyspnoe geringer und der Schleim wird leicht expectorirt; bleiben solche Patienten bei gutem Appetit, so stellt sich erst nach vielen Jahren eine Entkräftung und Abmagerung, Hydrops — Phthisis pituitosa — ein, welche grösstentheils Folge des beträchtlichen Säfteverlustes durch die copiösen Sputa ist.

Nicht selten gesellt sich eine acute Reizung der Bronchialschleimhaut zu der chronischen hinzu, der Auswurf stockt oder der Katarrh geht auf die kleineren Bronchen über. Es entsteht heftige Dyspnoe und durch die herbeigeführte Störung des Gasaustausches in den Lungenzellen das Bild einer mehr oder weniger acuten Kohlensäurevergiftung, die leicht tödtlich wird.

Behandlung. Die Causalindication verlangt bei Stenose des Ost. venos. sin. eine Verlangsamung der Herzbewegung, damit sich die Pulmonalvenen hinreichend durch die verengte Mündung des Ostiums entleeren können: Rp. Infus. Hb. Digitalis (2,0 : 120,0, 2stündlich 1 Esslöffel); bei Stauungen im Pfortadersystem Karlsbad, Marienbad und abführende Arzeneien (Frühlingscuren: Kerbel, Brunnenkresse, Löwenzahn, Löffelkraut, Sauerampfer und Erdrauch, ausgepresst, Morgens nüchtern 60—120 Grm.), bei Scrofulose Leberthran, Soolbäder, bei Chlorose mit Menostasie und Congestionen nach der Brust Eisen und Blutegel an die innere Schenkelfläche, bei zu grosser Reizbarkeit der Bronchialschleimhaut und Receptivität derselben für Katarrhe Lippspringer Wasser, schlesischer Obersalz-

brunnen, Selterswasser oder Emser Felsenquelle mit Milch, Weilbacher Schwefelquelle, Molken, von Arzeneien Natron bicarbonicum.

Die Indicatio morbi et symptom. erfordert beim trockenen Katarrh namentlich die Antimonalien (Tart. stib. in refr. dosi, Sulphur. aurat.), um das Secret flüssiger zu machen Rp. Ammon. muriat. 5,0, Tart. stib. 0,01, Tr. Opii benz. 15,0, Aq. dest. 120,0, Elix. e Succo 10,0, 2stündlich 1 Esslöffel; Inhalationen von Kochsalzlösung. Heftiger Husten und Athemnoth machen entweder ein Brechmittel oder eine Ableitung auf die Haut nothwendig; Stokes lässt Rp. Ol. terebinth. 100,0, Acid. acet. 15,0, Vitelli ovi Nr. 1, Aq. Rosar. 75,0, Ol. Citr. 5,0 auf eine grosse Fläche der Brust einreiben, bis sich Erythem entwickelt; Jodtincturbepinselung thut dasselbe. Sind die Patienten kräftig, so leistet oft eine Fontanelle am Arme ausserordentliche Dienste, neben welcher kleine Dosen Morphium mit Natr. bicarb. gebraucht werden können.

Hat Jemand einen acuten Katarrh überstanden und will Hustenreiz und die Secretion von Schleim nicht weichen, so ist Rp. Extr. Opii 0,02, Tannini 0,1—0,3, Sacch. alb. 1,0, 3mal täglich 1 Pulver, eine zweckmässige Verordnung.

Bei starker chronischer Schleimsecretion (Bronchorrhöe) sind namentlich die harzigen und balsamischen Mittel unentbehrlich: Rp. Myrrhae 15,0, Sacch. 60,0 M. 4mal täglich 1 Esslöffel (Hofmann); Rp. Ammoniaci dep., Myrrhae, Aloes, Extr. Polygal. amar. ana f. pilulae; Balsam. copaivae nach Armstrong, 3mal täglich zu 30—40 Tropfen und steigend. Ferner Theerräucherungen, indem man Theer auf heisses Eisen giesst und den Patienten in der mit Theerdämpfen geschwängerten Stube 3—4mal täglich $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde verweilen lässt; das Brennen einer mit Theer gespeisten Nachtlampe in der Schlafstube. Inhalationen von Alaun, Tannin, Carbolsäure in angegebener Weise. Intercurrirt ein acuter Katarrh mit hoher Athemnoth, so ist sofort ein Emeticum, und tritt Collapsus ein, Ammonium carbonicum (2,0 : 120,0), Wein, starker schwarzer Kaffee indicirt.

§ 18. Croup der Bronchialschleimhaut.

Derselbe ist meist eine secundäre Erkrankung, entstanden durch Fortleitung des croupösen Processes vom Larynx auf Trachea und Bronchen, oder Theilerscheinung der croupösen Pneumonie und verläuft als höchst acute Krankheit.

In seltenen Fällen kommt eine primäre, nur auf einen beschränkten Theil der kleineren Bronchen sich erstreckende croupöse Entzündung vor, die einen chronischen, oft Monate dauernden Verlauf nimmt. Die Erscheinungen sind denen des acuten Katarrhs der kleineren Bronchen sehr ähnlich: feinblasige Rasselgeräusche (Pfeifen und Schnurren), Auswurf, krampfhafter Husten, mässige

Grade von Dyspnoe; charakteristisch sind die in den schleimig-eitrigen Sputis sich vorfindenden, mehrfach dichotomisch verzweigten Faserstoffgerinnsel, der Form der Bronchen entsprechend, aus denen sie durch die Hustenstösse herausgeworfen sind. Das Mikroskop weist leicht ihre Zusammensetzung aus Faserstoff nach; legt man die Gerinnsel in Essigsäure, so quellen sie auf, während Schleimmassen zusammenschrumpfen.

Breitet sich der Process weiter auf den Bronchen aus und verstopfen Exsudatmassen sehr viele Bronchen, so entsteht heftige Dyspnoe, starkes Fieber und dem Patienten droht dieselbe Erstickungsgefahr wie bei Larynxcroup.

Behandlung. Inwieweit eine Behandlung nach Analogie des Larynxcroup hilfreich ist, muss erst die fernere Praxis lehren. In dem Wunderlich'schen Falle (Archiv f. physiol. Heilk. Bd. 13) bewirkte Jodkali (2,0 pro die) vollständige Heilung.

§ 19. Asthma bronchiale, Bronchialkrampf.

Begriff. Nur die reine Neurose des Vagus, die in einem Krampfe der Muskelfasern der kleinsten Bronchen und der Lungenbläschen besteht, darf unter Asthma verstanden werden, während dyspnoetische Beschwerden in Folge von organischen Brustkrankheiten (Emphysem, Bronchitis, Herzkrankheiten) von dem Begriffe auszuscheiden sind. Die Krankheit ist selten. Dieselbe für eine katarrhalische Affection und zwar deshalb für eine solche zu halten, weil das Ende der Anfälle mit Entleerung von schleimigem Auswurfe erfolgt, ist unrichtig, da auch andere Neurosen mit vermehrten Secretionen einhergehen, z. B. die Neuralgie des Quintus mit Thränen der Augen etc.

Diagnose. Anfälle von hohen Graden von Dyspnoe, zwischen denen, weil eine organische Brustkrankheit fehlt, die Patienten ganz gesund sind, die entweder plötzlich und unerwartet eintreten, oder sich binnen wenigen Tagen allmählich entwickeln, etwa am 3. Tage den höchsten Grad erreichen, ¼ bis mehrere Stunden anhalten und dann allmählich unter Expectoration eines zähen Schleims und Entleerung eines wasserhellen Urins wieder verschwinden — bilden das Pathognomonische des nervösen Asthma.

Der einzelne Anfall besteht in einer heftigen Zusammenschnürung der Brust, im höchsten Luftmangel, die Inspiration ist sehr beschleunigt, die Nasenflügel agiren lebhaft, die Respiration ist sehr erschwert, Exspiration und Inspiration von pfeifenden und schnurrenden Geräuschen begleitet, die man schon in einiger Entfernung vom Patienten hören kann, Leber und Herz sind nach unten gedrängt; gegen Ende des Anfalls stellen sich Rasselgeräusche ein und

der Anfall hört auf, um erst nach längerer Zeit, bisweilen erst nach Jahren wiederzukehren, die dislocirten Organe kehren auf ihren normalen Ort zurück. Trotz der bedrohlichen Anfälle, die selten tödtlich sind, erreichen die Patienten oft ein hohes Alter.

Behandlung. Eine causale Behandlung ist wegen des Unbekanntseins der Ursachen des Asthma selten möglich. Man hat Erblichkeit, die Einwirkung feuchter Kälte, Bleivergiftung, Syphilis der Lungen, unreine staubige Luft, Geschwülste, die auf den Vagus drücken, Hirn- und Rückenmarkskrankheiten, Uterinleiden mit Hysterie als Ursachen aufgeführt, und ist es möglich, auf ein derartiges Causalmoment einzuwirken, so bietet die Behandlung natürlich bessere Chancen als die rein empirische.

Als allgemeine Vorschriften gelten: Der Asthmatiker athme eine reine, trockene, warme Luft und hüte sich vor dem Gehen gegen den Wind, das Schlafzimmer sei geräumig, unnützer Wechsel des Wohnorts werde vermieden, ebenso alle psychischen Erregungen und solche durch geistige Getränke; die Brust ist fleissig mit kaltem Wasser zu waschen. Naht der Anfall, so soll nach Lefèbre, der selbst an Asthma litt, das starke Heizen des Zimmers, das Erwärmen des Bettes und das helle Erleuchten des Zimmers zur Nachtzeit von Nutzen sein.

Gegen die Anfälle ist, wenn sie annähernd typisch eintreten, Chinin mit Erfolg gegeben. In den übrigen Fällen werden namentlich Hautreize auf die Brust, Bürsten der Brust (Löffler lässt die ganze Brust mit heissem Terpentin einreiben und hierauf mit Flanell bedecken), sehr heisse Fussbäder, starker schwarzer Kaffee (40—50 Gramm auf 1 Tasse), Morphium 0,02 bis 0,04, Chloroforminhalationen, ein entschiedenes Brechmittel, namentlich wenn sich der Anfall in die Länge zieht, der Dampf von angebranntem Salpeterpapier (recht dickes, weiches Papier in Salpeterlösung getränkt, dann getrocknet), die salpetrige Säure (man lässt den Patienten auf die Oeffnung einer mit Salpetersäure gefüllten Flasche riechen), Moschus und Stramoniumcigarren empfohlen, Inhalationen von Kochsalzwasser und darauf von Solutio Fowleri. Vortrefflich wirkt beim rein nervösen Asthma öfters Chloralhydrat (2,0 pro dosi).

Als specifisches Mittel gegen alle Asthmaformen hat man in jüngster Zeit Cort. Quebracho empfohlen; man verordnet Rp. Infuso-Decoct. Cort. Quebracho (5,0) 100,0, Syr. 15, D. S. 1—2stündlich 1 Esslöffel. Da vorläufig noch viele falsche Rinden als Quebracho im Handel vorkommen, beachte man, dass die echte Rinde von fingerdicken Zweigen stammt, dass beim Kauen der aromatische Geschmack vorwiegt, während falsche Rinden Umhüllungen von grossen Stämmen bilden und der bittere Geschmack dem aromatischen weit vorwiegt.

Lungenkrankheiten.

§ 20. Lungenemphysem.

Anatomie. Das Lungenemphysem ist diejenige Erkrankung, welche die häufigste Ursache der symptomat. asthmatischen Anfälle bildet und in einer bleibenden, übermässigen Erweiterung der Lungenbläschen besteht (E. vesiculare). Dasselbe kann sich rasch und langsam entwickeln. Fast immer erstreckt es sich nur auf einen Theil der Lungen, am häufigsten auf die vordern Ränder und auf die obern Lappen, namentlich die Lungenspitzen, und nimmt nach den Lungenwurzeln zu ab. Bisweilen findet man einen Austritt von Luft in das interalveoläre Gewebe (E. interalveolare) und kommt dieser Zustand durch Zerreissung von Lungenbläschen zu Stande.

Beim E. vesiculare sind die erweiterten Lungenbläschen entweder kaum zu Stecknadelkopfgrösse oder zu Erbsen-, ja selbst zu Taubeneigrösse ausgedehnt und haben ihre Elasticität verloren; die grösseren Blasen entstehen durch Confluiren mehrerer kleiner benachbarter Bläschen und haben auf ihrer innern Oberfläche leistenartige Erhebungen und strang- und brückenförmige Verbindungen, die Ueberbleibsel der ehemaligen Scheidewände der Lungenzellen, jedoch kein Epitel mehr. Je grösser die Blasen, um so dünner sind ihre Wandungen und um so mehr tritt in Folge des Drucks auf die Umgebung der Blasen Schwund der intervesiculären Gewebe und Obliteration der daselbst verlaufenden Capillaren ein.

Hat die Entwicklung des Emphysems höhere Grade erreicht, so ist das Volumen der Lunge bedeutend vermehrt, selbst um $^1/_3$ grösser als normal, die emphysematösen Stellen sehen blass aus und sinken nach Eröffnung der Brust nicht zusammen. Bei Einschnitten zeigt sich grosse Blutleere und Trockenheit der Schnittflächen, es fehlt das bekannte Knistern und nur langsam fallen die eingeschnittenen Stellen zusammen.

Die Folgen von bedeutender Volumzunahme der Lunge sind 1) Verdrängung der benachbarten Organe: das Herz, das Zwerchfell, die Leber, der Magen sind nach unten gedrängt, das Herz kommt in mehr verticale Richtung in das Epigastrium zu liegen; 2) der Brustkasten, namentlich der von der Brustwarze bis zur Clavicula gelegene Theil, ist erweitert, das Sternum vorgedrängt, die Intercostalräume gross, jedoch nicht wie beim pleuritischen Exsudat vorgedrängt, — fassförmiger Thorax.

Die Folgen der Obliteration vieler Lungencapillaren bestehen in den Erscheinungen des mangelnden Gasaustausches in den erkrankten Lungenbläschen und in Strömungsstörungen des Blutes, da das Blut aus den Lungenarterien abzufliessen verhindert wird, dilatatorischer

Hypertrophie des rechten Herzens und Stauung in allen sich ins rechte Herz ergiessenden Venen: Cyanose, Stasen in der Leber, im Gehirn, Ascites etc.

Die Folgen der verloren gegangenen Elasticität der Lungenbläschen in erschwerter Respiration, in der fehlenden seitlichen Erweiterung des Thorax und in den Erscheinungen der Compensation dieser Störung: Hypertrophie der Mm. scaleni, sternocleidomastoidei, pectorales.

Ursachen. Das Lungenemphysem ist eine häufige Krankheit, besonders bei Personen, welche das mittlere Lebensalter überschritten haben; ausnahmsweise beobachtete Hecker seine Entstehung auch bei der Geburt und ebenso findet man es nach dem Lufteinblasen bei scheintodten Neugeborenen. Das in den Kinderjahren bei Keuchhusten und Bronchialkatarrh beobachtete Emphysem (acute Blähung) geht gewöhnlich wieder in die Heilung über, während das bei chronischer Bronchitis, Lungenphthise und abnormer Formation des Thorax entstandene Emphysem Erwachsener ein unheilbarer Zustand ist.

Betreffs der Entstehungsbedingungen hat man zwei Theorien: die Inspirations- und die Exspirationstheorie. Auf die meisten Fälle passt lediglich die Exspirationstheorie.

Nach der Inspirationstheorie sollen sich die Alveolen durch verstärkte Inspirationen erweitern, und zwar trete nach den Einen die Erweiterung in schon kranken Lungentheilen ein, da solche bei starken Inspirationen nachgiebigere Alveolenwände besässen, nach Anderen in der gesunden Lungenpartie bei Erkrankung der andern, da die vicariirende Thätigkeit eine grössere Ausdehnung der Alveolen nöthig mache.

Nach der Exspirationstheorie beruht die Ausdehnung der Lungenalveolen auf dem ungleichen Exspirationsdruck. Betrachtet man einen Hustenden, so sieht man, dass die Exspirationsmuskeln namentlich auf den untern Theil des Thorax wirken, diesen comprimiren, während die Lungenspitzen über die Clavicula hinaus ausweichen. Auch in den Intercostalräumen findet ein Ausweichen der Lungen nach aussen statt. In den ausgewichenen Lungentheilen ist die Luft nicht allein nicht ausgetrieben durch die Exspirationsbewegungen des Thorax, sondern sie hat noch einen Zuschuss aus den untern Lungenpartien erhalten, da bei starken Exspirationsstössen die Weite der Glottis nicht zu einem ungehinderten Entweichen der Luft aus den Lungen genügt und die Luft zum Theil in die offenen Bronchen und Alveolen der Lungenspitzen eindringt. Wird die Glottis bei starken Exspirationsbewegungen geschlossen, z. B. beim Blasen von Blase-Instrumenten, beim Pressen zum Stuhlgange, so wird die Ausdehnung der Lungenspitzen noch bedeutender sein müssen; allein es dürften nur wenige Fälle von Emphysem allein durch diese Ursachen bedingt sein. Häufig kommt es erst zu diesem Effect, wenn die Schleimhaut und Alveolen-

wände der Lungen erkrankt sind, ein Zustand, der bei Lungenphthise, beim chronischen Bronchialkatarrh, beim Keuchhusten etc. gefunden wird.

Diagnose. Geringere Grade der Erkrankung verrathen sich durch keine charakteristischen Kennzeichen.

Die höheren Grade des Emphysems bieten jedoch folgende pathognomonischen Erscheinungen dar:

1) Dyspnoe. Sie ist constant vorhanden und eins der frühesten Symptome. Im Beginn der Entwicklung des Emphysems besteht sie in einer mässigen Kurzathmigkeit, steigert sich aber später so sehr, dass die Kranken beim Spazierengehen alle Augenblicke stehen bleiben müssen, um bei der Ruhe aller übrigen Muskeln die Athemmuskeln ganz ungestört wirken zu lassen. Nicht selten entwickeln sich von Zeit zu Zeit asthmatische Anfälle, namentlich wenn der stets neben dem Emphysem vorhandene Bronchialkatarrh recrudescirt, die Sputa zähe werden.

2) Fassförmige Erweiterung des Thorax und starke Entwicklung der Mm. scaleni, sternocleidomastoidei, pectorales. Die Aehnlichkeit mit einem Fasse erhält der Thorax durch die oben unter Anatomie angeführten Eigenschaften und namentlich durch die fehlende Erweiterung nach den Seiten hin — der emphysematöse Brustkasten schiebt sich bei der Respiration wie ein Kürass von unten nach oben und umgekehrt. Die Intercostalräume sind stark vergrössert, jedoch nicht vorgetrieben. Selbstverständlich fehlt die charakteristische Form des Thorax bei geringen Graden von Emphysem.

3) Hellen Percussionsschall an Stelle der absoluten Herzdämpfung (s. Abbildung unter Herzkrankheiten). Entweder ist die ganze Herzdämpfung verschwunden oder nur ein Theil, namentlich ist schon früh die Dämpfung am linken Sternalrande und über der 4. Rippe nicht mehr vorhanden, da sich das Emphysem am frühesten an den Lungenrändern entwickelt und diese sich dann über das Herz lagern. Durch die Verdrängung der Leber nach unten ist der Percussionsschall in der rechten Mamillarlinie, der normaliter unterhalb der 6. Rippe gedämpft ist, bis über die 7. und 8. Rippe hell, der untere Leberrand erheblich unterhalb des Rippenbogens fühlbar.

4) In Folge der verloren gegangenen Elasticität der erweiterten Lungenbläschen ist das vesiculäre Athmungsgeräusch über den emphysematischen Stellen vermindert, bisweilen gänzlich geschwunden. Dagegen besteht daselbst fast immer feinblasiges Rasseln, Pfeifen und Schnurren als Folge des constant vorhandenen Katarrhs.

Weitere, jedoch weniger diagnostisch wichtige Erscheinungen sind: venöse Blutbeschaffenheit, cyanotisches Gesicht, allgemeine Schlaffheit und Müdigkeit, Anschwellung der Leber, dilatatorische Hypertrophie des rechten Herzens, oft wiederkehrender und gern

krampfhaft werdender Husten, Schmerzen in den Athemmuskeln, besonders nach asthmatischen Anfällen, geringfügiger und schaumiger Auswurf etc.

Die Krankheit wird fast immer bis in die späteren Lebensjahre mit ihren Beschwerden ertragen, wenn nicht eine hinzugetretene besondere Eventualität den Tod herbeiführt. Erst wenn sich in späteren Lebensjahren Störungen der Ernährung geltend machen, bringt die durch das Emphysem herbeigeführte venöse Blutbeschaffenheit eine grössere Gefahr und häufig den Tod unter Sopor.

Behandlung. Nur selten wird man in die Lage kommen, bei Entdeckung der Erscheinungen eines beginnenden Lungenemphysems den Kranken zu warnen, sich vor allen heftigen Exspirationsstössen, welche, wie die Aetiologie ergiebt, die Hauptursache des Lungenemphysems bilden, zu hüten und denselben zu ermahnen, es mit Bronchialkatarrhen besonders genau zu nehmen, event. einen solchen mit besonderer Sorgfalt behandeln zu lassen.

Meist ist das schon mehr oder weniger ausgebildete Lungenemphysem das Object unseres ärztlichen Handelns. Eine Heilung eines solchen giebt es nicht und sind alle angegebenen Mittel (Strychnin als Einreibung und innerlich, wiederholte Brechmittel, Bepinseln des Zäpfchens mit Salmiakspiritus) zur Verkleinerung der aufgeblähten Lungenzellen wenigstens nutzlos.

Unsere Aufgabe ist eine dreifache: den allgemeinen Kräftezustand durch eine nahrhafte Kost günstig zu erhalten, da dadurch die Brustmusculatur leistungsfähiger bleibt, den stets vorhandenen Bronchialkatarrh und die Schwellung der Bronchialschleimhaut zu mässigen (wollene Jacke auf blosser Brust, Meidung spirituöser Getränke [auch Lagerbier], Einathmung reiner, warmer, feuchter Luft, Aufenthalt in mit Salztheilen geschwängerter Luft [Seeluft, Salinen], Antimonialien [Sulphur. aurat., Tart. stib.], Ems, Lippspringe) und endlich die asthmatischen Anfälle der Emphysematiker zu mildern. Das beste Mittel gegen letztere ist Quebracho (s. S. 366), demnächst comprimirte Luft im pneumatischen Apparate, event. Lungenventilation durch den Weil'schen Apparat. Sind Quebracho oder diese Apparate nicht zur Hand, so trinke der Patient im Anfalle starken schwarzen Kaffee, lasse sich die Brust frottiren, lege ein Senfpflaster auf die Brust und nehme ein drastisches Abführmittel (Rp. Calomel 0,25, P. Jalap. 2,0, Sacch. 0,5), welches durch Entleerungen des Darmes die Athmung freier macht. Bei anhaltenden und häufig wiederkehrenden asthmatischen Anfällen wirkt Bromkali meist sehr günstig (Rp. Kali bromat. 10,0, Aquae 150,0, Syr. simpl. 15,0 D. S. 3stündlich 1 Esslöffel).

§ 21. Atelectase.

Anatomie. Unter Atelectase versteht man das Nichtausgedehnt- oder Collabirtsein der Lungenbläschen. Meist ist die Atelectase nur auf einzelne Stellen der Lunge beschränkt; dieselben sehen braunroth aus, bilden gegen das übrige meist um so lufthaltigere Lungengewebe Depressionen, bei Durchschnitten sind sie derb, knistern nicht, haben eine glatte Schnittfläche und sinken im Wasser unter.

Am häufigsten kommt die Atelectase bei Neugeborenen vor, die nicht geathmet haben (Fötallunge), oder wenn die Athmung nicht hinreichend in Gang kommt bei schwächlichen Kindern oder wenn Schleim in den Bronchen und Luftwegen den Zutritt der Luft verhindert. Im frühen Kindesalter entwickelt sich ferner häufig Atelectase beim chronischen und acuten Bronchialkatarrh, wenn Schleim die kleinsten Bronchen verstopft und deren Lungenbläschen nicht mehr mit Luft angefüllt werden; wird der verstopfte Bronchus wieder wegsam, so kann sich auch die Atelectase heben und die collabirte Stelle wieder lufthaltig werden. Auch bei Erwachsenen kann Atelectase eintreten und zwar geschieht dies am häufigsten durch Compression der Lungenbläschen von aussen bei pleuritischem Exsudat, Geschwülsten, Bronchectasie. Sind solche Stellen blutleer, dicht, so nennt man den Zustand Carnification — gewöhnlich sind nur geringe Strecken der Lunge carnificirt; sind die luftleeren Stellen zugleich sehr hyperämisch, so nennt man den Zustand Splenisation, ihrer Aehnlichkeit mit dem Milzgewebe wegen. Von Pneumonie unterscheidet sich diese Veränderung durch das Fehlen des Exsudats in den Lungenzellen, so dass also die Schnittfläche kein körniges Aussehen hat. Die Folgen ausgedehnter Atelectase bestehen in Stauung in der Art. pulm. und im rechten Herzen und in insufficienter Athmung.

Diagnose. Bei Neugeborenen ist Atelectase anzunehmen, wenn sie nach ihrer Geburt noch nie tüchtig geschrieen, ihre Athmung oberflächlich und schnell ist, ein livides Colorit darbieten und der Percussionsschall an einzelnen Stellen der Brust gedämpft ist.

Bei Bronchitis capillaris der Kinder ist Atelectase zu vermuthen, wenn sich im Verlaufe der Krankheit Dämpfung an einer Stelle der Brust zeigt.

Bei pleuritischen Exsudaten muss man Atelectase voraussetzen, wenn sich Ausweitung oder Einziehung der betreffenden Brustseite, gedämpfter Percussionsschall und bronchiales Athmen vorfindet. Häufig ist bei pleuritischen Exsudaten nicht totale Luftleere vorhanden und dann über den betreffenden Stellen noch ein schwaches Athmungsgeräusch hörbar.

Behandlung. Neugeborene sind durch Kitzeln anzuregen, kräftig „die Wände zu beschreien", da die Ausdehnung der Lungenbläschen

gleich nach der Geburt am leichtesten bewirkt zu werden scheint; nöthigenfalls giebt man eine kalte Uebergiessung des Rückens im warmen Bade, ein Brechmittel (Syr. Ipec., Oxymel. scill.), bei Schwäche Reizmittel (Aether), bei Convulsionen Hautreize, Senfteige auf die Waden.

Bei Bronchitis capillaris sind Brechmittel gleichfalls die Hauptsache.

Bei der Atelectase Erwachsener hängt der Wiedereintritt des Luftgehalts von dem möglichst raschen Schwinden der comprimirenden Ursache ab.

§ 22. Hyperämie (Congestionen und Stasen).

Anatomie. Die Lunge ist gedunsen, dunkelroth, die Capillaren und grösseren Blutgefässe strotzend mit Blut überfüllt, bei Durchschnitten entleert sich eine grosse Menge schaumigen Blutes, doch knistert das Gewebe noch, ist also noch lufthaltig und namentlich kein Exsudat in die Lungenbläschen abgesetzt; in den Bronchen befindet sich ein schaumiger, bisweilen röthlicher Schleim. Das rechte Herz enthält immer eine grosse Menge dunkles Blut und auch im gesammten Venensystem, in den Hirnvenen etc. beobachtet man eine grössere Blutanhäufung. Bleibt die Hyperämie lange bestehen, so bildet sich Erweiterung der interstitiellen Capillaren. Bei sehr starken und anhaltenden Hyperämien collabiren endlich die Lungenbläschen — namentlich an den hintern untern Lungenpartien — in Folge der Compression durch die erweiterten und angeschwollenen Capillaren, die Lunge wird luftleer und dicht, wie mit Blut durchtränkt (Splenisation).

Die Lungenhyperämie darf nicht mit der Leichenhypostase verwechselt werden, der Senkung des Blutes in die abhängigsten Stellen nach dem Tode, welche namentlich grosse Aehnlichkeit darbietet mit der in hohen Schwächezuständen, Typhus, bei sehr entkräfteten Greisen vorkommenden Hypostase (Stauungshyperämie) in den hintern untern Lungenpartien. Drückt man aus dem dunkelgerötheten leichenhypostatischen Lungengewebe das Blut heraus, so bleibt ein blasses, missfarbiges, comprimirtes Gewebe zurück, während nach dem Ausdrücken hyperämischer Stellen die dunkelrothe Färbung erhalten bleibt.

Die Lungenhyperämie ist entweder Folge einer Congestion, „Wallung“, oder Stase, „Stauung“, und kann in beiden Fällen einen acuten oder chronischen Zustand darstellen.

Die Congestion hat am häufigsten ihre Ursache in gesteigerter Lungen- und Herzthätigkeit bei psychischen und physischen Erregungen (Tanzen, heftiges Laufen, Genuss von Spirituosen), in leichter Erregbarkeit, wie sie namentlich häufig in den Pubertätsjahren und angeerbt (bei tuberculöser Anlage) vorkommt, —

oder in directen Reizen der Lungenschleimhaut (Einathmung von Staub), oder in collateraler Fluxion bei Embolie, bei Verdichtungen des Lungengewebes, bei Menostasie, stockender Hämorrhoidalblutung, oder sie bildet das erste Stadium entzündlicher Zustände der Lungen.

Die Stase in gehindertem Abfluss des Lungenblutes bei Stenose des Ost. ven. sin. und Insufficienz der Mitralklappe, in mangelhafter Contraction des rechten Herzens bei hohen Schwächezuständen (Herzlähmung), so dass das Blut wegen mangelnder vis a tergo träge circulirt, und endlich in wässriger Blutbeschaffenheit.

Die Lungenhyperämie kann in Genesung übergehen oder in Apoplexie und in Oedem. In Oedem geht sie häufig über bei hydrämischer Blutbeschaffenheit, bei starken Stauungen im kleinen Kreislaufe (bei Insufficienz der Mitralis etc.) und endlich bei sehr bedeutender Congestion.

Diagnose. Die einfache Hyperämie ohne seröse Transsudation bietet in der Regel keine weiteren Erscheinungen dar als: meist allmählich, selten plötzlich, eintretende Brustbeklemmung, Druck in der Brust, erschwerte Inspirationen, die bei activer Hyperämie von Herzklopfen begleitet sind; es fehlen dagegen alle physikalischen Phänomene einer Lungenverdichtung, höchstens sind geringe Rasselgeräusche vorhanden. Diese Erscheinungen erlangen erst ihre richtige Deutung durch den Nachweis eines der Causalmomente der Lungenhyperämie.

Die bei hohen Schwächezuständen (Typhus etc.) in den abhängigsten Stellen der Lunge — bei Rückenlage also in den hintern untern Lungenpartien — eintretende Stase und seröse Transsudation in die Lungenbläschen und das interstitielle Gewebe, hypostatische Pneumonie, wird erkannt an dem gedämpften Percussionsschall, der namentlich zu unterst oftmals ganz leer ist, nach oben hin dagegen allmählich in den hellen Ton übergeht, und an dem Bronchialathmen.

Behandlung. Bei der activen Hyperämie bisher gesunder Personen beseitigen kalte Umschläge auf die Brust und örtliche Blutentleerungen neben Abführmitteln und antiphlogistischer Diät in der Regel schnell die Erscheinungen; event. kann ein Aderlass nöthig sein.

Bei den activen habituellen Hyperämien jugendlicher Personen, denen sehr häufig eine tuberculöse Dyskrasie zu Grunde liegt*), sind alle Aufregungen, psychische und physische, zu meiden,

*) „Es kann als allgemeine Regel aufgestellt werden, dass bei der Mehrzahl von Congestionen, welche in den oberen Dritttheilen beider Lungen ihren Sitz haben, die Krankheit mit vorhandenen Tuberkeln zusammenhängt“ (Grisolles).

daher Kaffee, Thee, Spirituosen zu verbieten, dagegen Trauben- und Molkenkuren zu empfehlen. Gut bekommt gewöhnlich Milch mit Selters- oder Sodawasser. Als Arzenei verdient vor Allem Digitalis gegen die Gefässaufregung empfohlen zu werden, während selbst örtliche Blutentziehungen, wenn gleich sie bisweilen nicht entbehrt werden können, möglichst zu meiden sind.

Bei Congestionen in Folge von Menostase verordne man Blutegel an die innere Schenkelfläche, reizende Sitz- und Fussbäder und salinische Abführmittel (Bitter- und Glaubersalz).

Bei der passiven Hyperämie erfordern die Fälle mit Stenose des Ost. venos. sin. und Insufficienz der Mitralis Digitalis und nur bei sehr gefahrdrohenden Erscheinungen Schröpfköpfe (Herzkranke vertragen Blutentziehungen schlecht!).

Bei Lungenhypostasen und lähmungsartigen Zuständen des Herzens ist von einer schwächenden Behandlung nichts zu hoffen, hier sind neben häufigem Wechsel der Lage kräftiger Wein, Moschus, Kampher, kräftige Bouillon und die excitirenden Expectorantia (Senega, Benzoe) die allein wirksamen Mittel, doch können Verstopfungen der Alveolen mit serösen Flüssigkeiten, Erstickungsgefahr ein Emeticum (Ipec. 2,0 pro dosi) nöthig machen, neben welchem man gleichzeitig Essigklystiere und Hautreize anwendet.

§ 23. Blutungen.

a. Bronchialblutung, Haemoptysis.

Anatomie. Die Blutergüsse aus der Bronchialschleimhaut sind entweder gering an Menge oder sehr copiös; im letzteren Falle spricht man von Blutsturz. Selten findet die Blutung aus einem Risse eines grösseren Gefässes statt, da Tuberkel, Brand, geschwürige Processe fast immer zuvor, ehe sie benachbarte Gefässe verletzen, diese obliteriren; meist tritt das Blut aus Continuitätstrennungen der Capillaren, deren Wände eine Ernährungsstörung erlitten haben. Die Erfahrung lehrt, dass besonders häufig active Hyperämien, welche Vorläufer der floriden Phthise sind und bei jüngeren Personen vom 15. bis 20. Jahre eintreten, die häufigste Ursache zu der leichteren Zerreisslichkeit der Capillargefässwände abgeben. In seltenen Fällen entstehen copiöse Bronchialblutungen ohne diese Gefässveränderungen bei starkem Collateralblutzuflusse in Folge von Menostasie (vicariirende Menses), unterdrückten Hämorrhoidalblutungen, starkem Milz- und Lebertumor nach Intermittens, und braucht hier durchaus kein phthisischer Zustand in der Brust vorhanden zu sein.

Die Bronchialblutungen haben s. Z. ein grosses pathologisches Interesse bei Entstehung der Lungenschwindsucht gehabt. Nie-

meyer sah in ihnen eine der häufigsten Ursachen der Lungenphthise und nahm an, dass nach einer Bronchialblutung das in den Bronchen zurückgebliebene Blut gerinne, einen Thrombus bilde und dadurch einen in Verkäsung übergehenden pneumonischen Process, eine pneumonische Phthise anrege. Schon Traube trat dieser Auffassung entgegen und wies nach, dass bei den initialen Blutungen Tuberculöser niemals Thromben und Gerinnselbildung in den Bronchen beobachtet werden.

Die Untersuchungen Sommerbrodt's haben mit Bestimmtheit ergeben, dass sich bei Lungenblutungen niemals thrombosirende Gerinnsel in den feineren und mittleren Bronchen bilden, sondern dass das ausgetretene Blut in die Alveolen zum Theil aspirirt wird und noch in den ersten 24 Stunden mehr oder minder bedeutende katarrhalische Pneumonie zur Folge hat. Die katarrhalisch-pneumonische Reizung des Lungengewebes nehme aber seinen Ausgang in schnelle Resorption und in Genesung bei sonst Gesunden, bei Schwächlichen nur käme es zur Entwicklung von Lungenphthise. Die neueren Forschungen in der Lehre über Lungenphthise haben ergeben, dass die Bronchialblutungen zumeist einer schon länger bestehenden Lungentuberculose angehören, dass niemals durch Aspiration von Blut gewöhnlicher Bronchialblutungen Lungentuberculose entsteht, da zur Entwicklung der letzteren stets der specifische Tuberkelbacillus gehört.

Diagnose. Die Bronchialblutung tritt meist unerwartet und ohne besondere Empfindungen in der Brust, in seltneren Fällen mit Brustbeklemmung ein; die Menge des entleerten Blutes besteht entweder in blassroth gestreiften, rothpunktirten, schaumigen Sputis oder es stürzt förmlich eine grosse Quantität hellrothen, schaumigen Blutes, meist unter leichtem Aufhusten, aus dem Munde. Die Auscultation ergiebt gewöhnlich Rasselgeräusche in der Brust. In der Regel dauert die Entleerung des Blutes einige Tage, geschieht stossweise, indem von Zeit zu Zeit grössere Quantitäten heraufgehustet werden; in den Zwischenzeiten und nach dem letzten Bluthustenanfalle sind die Sputa blutig gefärbt und werden endlich ganz weiss. Eine momentane Gefahr ist trotz Ohnmacht und bleichem Gesicht selten in den Anfällen vorhanden.

Die **Differentialdiagnose** von Melaena siehe unter Magenblutung.

Behandlung. Die nächsten Indicationen bestehen in Sistirung der Blutung und Mässigung der Herzcontractionen. Die erstere wird am besten erreicht durch Inhalationen von Liq. ferri sesquichlorat. gtt. xx : 100,0 Aq. und Eiswasserüberschläge auf die Brust. Hat man keinen Inhalationsapparat zur Hand, so werden Klystiere, am besten mit Zusatz von 30,0—50,0 Ol. terebinth. neben absoluter Gemüths- und Körperruhe und innerlich zur Beruhigung der erregten Herzthätig-

keit Inf. Hb. Digitalis 2,0 : 120,0 mit Zusatz von 2,0 Tr. Opii simpl., um den Hustenreiz zu mässigen, 2stündlich 1 Esslöffel, und Eiswasserüberschläge auf die Brust verordnet; ev. geht man zum Binden der Glieder über. Das letztere geschieht, indem breite Binden über den Knöcheln, an den Knieen, über den Ellenbogen und an den Oberarmen fest genug, um die Venen, aber nicht auch die Arterien zu comprimiren, umgelegt werden. Nach Stillung der Blutung entfernt man allmählich wieder die Binden.

Bei Menostasen und unterdrückten Hämorrhoidalblutungen war früher ein Aderlass am Fusse sehr beliebt, neben welchem salinische Abführmittel gegeben wurden.

Sind die Blutungen sistirt, so tritt die Behandlung des causalen Leidens ein.

b. Embolie der Lungenarterie, hämoptoischer Infarct.

Anatomie. Derselbe besteht in einem auf den Gefässbezirk eines Lungenarterienzweiges beschränkten Blutaustritt in die Lungenzellen, in das interstitielle Lungengewebe und die feineren Bronchen bei Erhaltung der histologischen Structur, in Folge der Einschwemmung eines Faserstoffgerinnsels (Embolus) in den betreffenden Lungenarterienzweig und dadurch herbeigeführter Verstopfung des letzteren. Nachdem durch die Verstopfung der arterielle Blutdruck aufgehört hat, füllen sich die Lungencapillaren und Venen durch rückläufige Blutbewegung und lassen durch ihre Wandungen (Diapedesis) die Blutkörperchen in das umgebende Gewebe hindurchtreten. Die Form des Infarctes ist eine keilförmige, mit der Spitze nach der Lungenwurzel, mit der Basis nach der Peripherie der Lungen gerichtet; das infarcirte Gewebe sieht braunroth aus, ist hart, luftleer und hat auf Durchschnitten eine körnige Fläche. Der häufigste Sitz des Lungeninfarctes ist die hintere Seite des rechten unteren Lungenlappens.

Im weitern Verlaufe kann Resorption nach vorherigem Zerfall der ausgetretenen Blutkörperchen und des ausgetretenen Faserstoffs erfolgen, oder es bildet sich eine schwielige Verhärtung des infarcirten Lungentheils, oder es kommt zu Eiter- und selbst zu Jauchebildung im Herde. Stammen die Emboli aus jauchigen Quellen, so ist stets auch die jauchige Umwandlung des Infarctes zu erwarten (z. B. bei puerperaler Pyämie).

Aetiologie. Die Emboli der Lungenarterien stammen entweder aus dem rechten Herzen und werden von da in die Lungenarterien eingeschwemmt, oder aus dem Venensystem des Körpers. Von den letzteren sind besonders die Schenkel und Uterusvenen von Wichtigkeit und beobachtet man bei Thromben in diesen nicht selten Fortschwemmungen in die Lungenarterien. Auch bei complicirten Fracturen (z. B. des Schenkels), selbst wenn keine Hautverletzung mit

denselben verbunden war, sah man nicht selten Embolie der Lungenarterien eintreten und erfolgte unter diesen Umständen unerwartet unter plötzlicher Ohnmacht der Tod. Befördert wird das Zustandekommen des Infarctes durch Blutstauung in den Lungenvenen, wie wir dies bei Mitralklappenfehlern und Fettherz beobachten.

Diagnose. Sobald ein grösserer Lungenarterienast verstopft und damit ein grosses Stück Athemfläche verloren gegangen ist, müssen sich immer erhebliche Erscheinungen entwickeln. Stets treten diese Erscheinungen plötzlich auf und bestehen dieselben in hoher Athemnoth, und da in Folge der theilweisen Unwegsamkeit des kleinen Kreislaufs das linke Herz zu wenig Blut erhält und das Gehirn in gewissem Grade anämisch wird, in mehr oder weniger vollkommener Bewusstlosigkeit. Beide Symptome sind bis auf Ausnahmen nicht mit Fieber verbunden. Sehr bald nach dem Anfalle mit Athemnoth und Bewusstlosigkeit kommt es zu blutigem Auswurf, der ganz ähnlich dem pneumonischen ist, jedoch keine Faserstoffgerinnsel enthält, aber lange Zeit — oftmals 2 bis 3 Wochen — anhält. Oertlich ist je nach der Grösse und oberflächlichen Lage des Infarctes nicht selten an einer umschriebenen Stelle gedämpfter Percussionsschall nachweisbar, ebenso bisweilen Bronchialathmen und wegen der fast immer vorhandenen Pleuritis Reibegeräusch und Seitenstechen. Ja nicht selten ist ein grosses serofibrinöses pleuritisches Exsudat vorhanden mit Ausweitung der betreffenden Thoraxseite. Die richtige Deutung der angegebenen Erscheinungen wird erleichtert durch den Nachweis einer embolischen Quelle und hat z. B. bei Herzfehlern der weitaus grösste Theil der Erkrankungen an Bluthusten mit Athembeschwerden seine Ursachen in Lungenembolien.

Behandlung. Prophylaktisch hat man bei Herzfehlern die Compensation zu überwachen, bei Thrombenbildung im Wochenbett auf ruhige Lage der Wöchnerin zu dringen, damit sich keine Thrombenstücke ablösen, bei Wunden durch antiseptische Verbandmittel die Verjauchung zu verhüten u. s. w. Ist Infarctbildung eingetreten, so bleibt nur übrig, einige symptomatische Indicationen zu erfüllen, und kann der Infarct selbst von uns nicht beeinflusst werden. Zu diesen Indicationen kann gehören: die Athemnoth und Schmerzen durch eine subcutane Morphiuminjection zu mässigen, die beschleunigte Herzaction durch körperliche und geistige Ruhe und kalte Umschläge aufs Herz zu mindern, durch Zuführung reiner Luft den Gasaustausch in den Lungen zu fördern. Auch die Digitalis (Infus. 2,0 : 100,0, 2stündlich 1 Esslöffel) verdient angewendet zu werden, sobald eine unregelmässige stürmische Herzbewegung vorhanden ist; in solchen Fällen beseitigt dieselbe nicht selten durch Steigerung des arteriellen Druckes die Stauung im Venensystem und in den Lungen. Bei sehr hochgradiger Stauung im kleinen Kreislaufe (Cyanose, hohe Athemnoth) ist öfters ein Aderlass nicht zu entbehren.

c. Apoplexie der Lungen.

Bei dieser wird das Gewebe der Lungen durch Blutextravasat zertrümmert, die Blutung erfolgt aus dem Risse einer grösseren Arterie, nicht aus Capillaren; bisweilen durchbricht das Blut die Pleura und ergiesst sich in deren Sack.

Ihr Verlauf ist ein sehr schneller und fast immer tödtlicher; die Kranken werfen entweder grosse Massen Blut aus oder es tritt der Tod unter grösster Beklemmung sofort ein, ohne dass es zu Blutauswerfen gekommen.

Ursachen sind besonders Trauma, Zerreissung von Aneurysmensäcken.

§ 24. Katarrhalische Lungenentzündung, lobuläre Pneumonie, Bronchopneumonie.

Anatomie. Die entzündlichen Veränderungen treten in umschriebenen Herden und zwar fast immer in beiden Lungen zugleich auf und betreffen die Alveolarräume kleiner Bronchen, daher der Name lobuläre Pneumonie zum Unterschiede von der croupösen oder fibrinösen Pneumonie. Die Herde können Erbsen- bis Walnussgrösse haben, sehen grau oder grauroth aus, sind völlig luftleer, derb, sinken im Wasser unter und lassen bei Druck eine geringe Menge grau oder graugelb gefärbte mit mehr oder weniger Blut vermischte Flüssigkeit austreten. Ihre Anzahl ist entweder gering oder sehr bedeutend und verschmelzen im letzteren Falle nicht selten mehrere Herde mit einander zu umfänglicheren Verdichtungen; ihr Sitz ist vorzugsweise der hintere und untere Lungenabschnitt und bilden umfänglichere Verdichtungen nicht selten einen von der Lungenbasis bis zur Lungenspitze aufsteigenden, zu beiden Seiten der Wirbelsäule gelegenen Streifen (Streifenpneumonie, Steffen). Mikroskopisch ergiebt sich, dass in den Herden die Alveolen ausser mit einer sehr geringen Menge Flüssigkeit mit kleinen, sowie grösseren rundlichen Zellen (abgestossenen Alveolarepitelien, farblosen und mehr oder weniger zahlreichen rothen Blutkörperchen) angefüllt und die Gefässe der Alveolen stark hyperämisch sind.

Aetiologie. Die lobuläre Pneumonie wird hauptsächlich bei Kindern vom 6. Lebensmonate an bis nach Vollendung des 4. Jahres und bei entkräfteten Greisen beobachtet und ist dieselbe die bei diesen Altersklassen vorzugsweise vorkommende Form der Lungenentzündung. Immer geht ihr Bronchitis voraus. In die Alveolen gelangt die katarrhalische Entzündung entweder durch Weiterkriechen derselben von den grossen auf die kleinen

Bronchen und von diesen auf die Alveolen oder durch Aspiration von in die Bronchen gelangten Entzündungserregern. Zu solchen Entzündungserregern gehören namentlich diphtheritische Massen aus der Rachenhöhle und das Maserngift und beobachtet man deshalb lobuläre Pneumonie häufig bei Diphtheritis und Masern. Auch die Einathmung kalter, rauher Luft bildet einen häufigen Entzündungserreger und entsteht deshalb die katarrhalische Pneumonie nicht selten sogar epidemisch in den rauhen Jahreszeiten. Die Entwicklung der lobulären Pneumonie wird gefördert durch locale Schwäche der Lungen und beobachten wir deshalb häufig den Uebergang der Bronchitis in lobuläre Pneumonie bei Kindern, die schon einmal eine Lungenentzündung überstanden haben, sowie bei Keuchhusten in Folge der durch die krampfhaften Hustenparoxysmen eingetretenen Erschöpfung der Lungen; ferner durch allgemeine Schwäche, da an derselben immer die Lungen mitparticipiren, und endlich durch Betäubungszustände, wie sie im Typhus und gewissen Hirnkrankheiten vorkommen. Alle diese disponirenden Momente haben das Gemeinsame, dass nicht ordentlich ausgehustet wird und Entzündungserreger sich ungestört in den Alveolen ansiedeln können.

Diagnose und Verlauf. Die Krankheit kann einen acuten, sich auf 2—3 Wochen oder einen subacuten, fast chronischen, sich auf viele Wochen und selbst Monate erstreckenden Verlauf nehmen. Den chronischen Verlauf beobachtet man besonders bei Kindern, wenn die Krankheit eine tuberculöse ist (s. Lungenschwindsucht). Es entwickelt sich dann Tuberkelbildung und Verkäsung in lobulären Herden.

Die Erscheinungen sind anfangs, solange es nur zur Bildung von zerstreuten Herden gekommen ist, wenig bezeichnend, gehören zumeist der stets zugleich vorhandenen Bronchitis an und sind schwer von diesen zu trennen. So hört man vielfache der Bronchitis angehörige grob- und kleinblasige Rasselgeräusche an der Rückenfläche und mehr oder weniger quälender Husten ist vorhanden. Sputa werden von kleinen Kindern fast nie ausgeworfen, sondern stets verschluckt. Je mehr der Katarrh in den feinsten Bronchen sitzt, um so feinblasiger sind die Rasselgeräusche (Pfeifen und Schnurren), um so häufiger sind die Respirationen und sind 60—80 und mehr Athemzüge in der Minute das Gewöhnliche. Je schneller die Athemzüge, um so oberflächlicher sind sie und um so mehr mit weiten Dehnungen der Nasenflügel (Nasenflügelathmen) verbunden. Dabei ist die Temperatur erhöht, jedoch unregelmässig, der Puls stark beschleunigt. Bei all diesen Erscheinungen kann sowohl Bronchitis capillaris wie lobuläre Pneumonie zu Grunde liegen.

Die lobuläre Pneumonie wird höchst wahrscheinlich, wenn die Temperatur 39° überschreitet (Ziemssen), die Athemfrequenz sich bis gegen 100 Athemzüge in der Minute erhebt, Husten und Athmung mit Schmerz verbunden sind, was die Kranken durch Stöhnen bei

der Exspiration zu erkennen geben, die Kinder blass aussehen und sehr unruhig und apathisch sind.

Sicher wird die Diagnose erst, wenn sich die lobulären Herde zu umfänglichen Verdichtungen vereinigt haben und längs der Wirbelsäulen als Streifen erkennbar werden. Hier ist dann der Percussionsschall gedämpft und ausser Rasselgeräuschen Bronchialathmen und Bronchophonie vorhanden.

Betreffs der Prognose ist festzuhalten, dass die lobuläre Pneumonie stets eine ernste Krankheit ist und durchschnittlich der 3. Theil der Erkrankten stirbt. Genesung lassen die Fälle hoffen, in denen das Fieber nicht zu stark, die Respirationen nicht zu häufig, die Dämpfung nicht zu umfänglich und der Kranke nicht zu schwächlich ist. Der Tod erfolgt entweder durch Entkräftung oder durch Kohlensäurevergiftung oder durch Krämpfe und gehören namentlich die Pneumonien beim Keuchhusten zu den ernstesten.

Unterschied der katarrhalischen Pneumonie von der croupösen. Die katarrhalische Pneumonie ist von weit grösserer Dyspnoe begleitet, ist doppelseitig, die Temperatur erreicht nie die gewöhnlichen (40,0) Grade der croupösen Pneumonie, die Dämpfungsform ist eine andere oder die Dämpfung fehlt ganz, es ist Rasseln vorhanden. Besonders beachte man, dass die Verdichtung der katarrhalischen Pneumonie „in Form eines etwa 2—3″ breiten Streifens von der Lungenbasis zur Spitze aufsteigt und nur höchst selten eine Ausbreitung nach der Achsel zu wahrnehmen lässt. Dagegen folgt die croupöse Pneumonie überwiegend häufig der Form der Lappen, und man kann deshalb bei einer ausgedehnten Pneumonie des Unterlappens gewöhnlich eine der Form desselben entsprechende, keilförmige Verdichtung durch die Achseln bis an die vordere Brustwand verfolgen“ (Ziemssen). Die croupöse Pneumonie entscheidet sich ferner meist an kritischen Tagen (3., 5. nach dem Frostanfalle), bis dahin ist die Temperatur eine constant hohe und macht nur geringe Tagesschwankungen, fällt aber am kritischen Tage binnen 24—36 Stunden schnell zur Norm herab. Bei der katarrhalischen Pneumonie ist die Temperatur keine so hohe — vielleicht nur die Masern-Pneumonie ausgenommen — und bietet sehr starke Tagesschwankungen, besonders abendliche Exacerbationen dar; sie entscheidet sich nicht an kritischen Tagen, sondern erst binnen 4—5 und mehr Tagen erfolgt der Rückgang der Krankheit per lysin.

Behandlung. Prophylaktisch ist durch eine sorgfältige Cur der Bronchitis das Weiterschreiten des Katarrhs auf die Alveolen zu verhindern und dient hierzu besonders ein warmes Verhalten (Aufenthalt in warmer feuchter Luft bei Tag und Nacht, das Tragen wollener Stoffe auf blosser Brust selbst im Bett, Vermeidung kalter Getränke) und der Gebrauch der Expectorantien: Rp. Natr. bicarb. 0,5, Tart. stib. 0,01, Aq. dest. 120,0, Syr. liq. 15,0 M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Bei entwickelter Pneumonie bestehen die Indicationen 1) in Beseitigung zu grosser Schleimmassen aus den Bronchen, um die nöthige Athemfläche herzustellen und Kohlensäurevergiftung zu verhüten. Die hierzu geeigneten Mittel sind die Brechmittel: Rp. Tart. stib. 0,06, P. Ipecac. 1,0 Divide in partes 3 D. S. Alle 10 Minuten 1 P., bis ausgiebiges Erbrechen erfolgt ist. Die Brechmittel sind contraindicirt, wenn hohe Schwäche, Blässe des Gesichts oder gar schon Erscheinungen von Kohlensäurevergiftung (Betäubung, blaue Lippen) bestehen. In diesen Fällen bleibt nichts Anderes übrig, als im warmen Bade eine mässige kalte Uebergiessung, durch welche das Genick getroffen wird, zu machen und dadurch tiefe Inspirationen anzuregen, während innerlich ein Ipecacuanha-Infus mit Liq. Ammonii anis. (Rp. Infus. R. Ipecac. [0,3—0,5] 120,0, Liq. Ammonii anis. 5,0, Syr. s. 15,0 D. S. 2stündlich 1 Esslöffel) gegeben wird. 2) In Sistirung des entzündlichen Processes. Das beste Mittel zu diesem Zwecke sind feuchtwarme — bisweilen kalte — Einwicklungen des Brustkastens, die man alle 2—3 Stunden neu macht. Solche Einwicklungen muss man oftmals viele Tage, selbst 8—10 Tage fortsetzen. 3) In Mässigung besonders hervortretender Erscheinungen. So werden öfters Chinin und laue Bäder bei starkem Fieber, Wein gegen Collapsus, Senfteige auf die Brust bei Brustschmerzen u. s. w. nöthig.

Immer habe man in den sich protrahirenden Fällen die Erhaltung der Kräfte durch Darreichung von Milch, Eigelb, rohes und gebratenes Fleisch, Wein u. s. w. besonders im Auge.

§ 25. Lungenödem, Oedema pulmonum.

Unter Lungenödem versteht man die Ausschwitzung von wässriger, eiweissreicher, schwachblutiger Flüssigkeit in die Alveolen und das interstitielle Gewebe der Lunge in mehr oder minder starkem Maasse, so dass dadurch der Luftgehalt der Lungenzellen vermindert, ja selbst fast ganz aufgehoben wird. Die ödematöse Lunge ist gedunsen, fühlt sich teigig an, ein Fingerdruck bleibt lange Zeit bestehen, aus ihrer Schnittfläche quillt eine grosse Menge mehr oder weniger klaren Serums heraus, welches nur wenig Luftblasen enthält; auch die Bronchen enthalten eine wässrig-schaumige Flüssigkeit. Das Lungenödem bildet wegen Hinderung des Gaswechsels und schneller Herbeiführung von Kohlensäurevergiftung einen höchst gefährlichen Zustand. Nach einem Experimente von Cohnheim und Welch steht es unzweifelhaft fest, dass das Lungenödem ganz allein und in allen Fällen dadurch entsteht, dass das linke Herz erlahmt, während das rechte noch fortarbeitet, das Blut also in den Lungen stauet. Man beobachtet das Lungenödem besonders in den letzten Lebensstunden (in agone), wenn in Folge

der Aufzehrung der Kräfte auch das linke Herz nicht mehr genügend arbeitet, ferner bei Herzkranken, namentlich bei Fehlern der Mitralis, und bei Morbus Brightii. Bisweilen entwickelt sich nur ein circumscriptes Oedem, so namentlich in der Umgebung pneumonischer Verdichtungen (entzündliches Oedem), eine Erscheinung, die man früher fälschlich als collaterale Fluxion deutete.

Diagnose. Die Kranken athmen erschwert und beschleunigt — nur in bewusstlosen Zuständen (Typhus etc.) wird diese Athemnoth nicht gefühlt, doch machen hier die vermehrten Athemzüge auf das Oedem aufmerksam — und je mehr die Kohlensäureüberladung überhand nimmt, um so mehr entsteht Cyanose und Benommenheit. Sind die Kranken noch kräftig, so expectoriren sie ein reichliches wässrig-blutiges, schaumiges Sputum, bei Erlahmung der Kräfte bleibt das Secret in den Luftwegen zurück und man hört schon von Weitem ein förmliches Kochen in der Brust, das sich bis zur Trachea herauf erstreckt. Durch die Auscultation vernimmt man reichliche gross- und kleinblasige Rasselgeräusche, durch die Percussion entweder einen tympanitischen oder gedämpften Schall. Der Puls ist frequent und klein, die Haut heiss, theilweise mit einem klebrigen Schweisse bedeckt, schliesslich entsteht Sopor und unter Röcheln erfolgt bald der Tod. Beim circumscripten Oedem im Verlaufe fibrinöser Pneumonie speien die Kranken die sog. pflaumenbrühartigen Sputa aus.

Behandlung. Nur von starken Reizmitteln ist Nutzen zu hoffen. Man spritze Kampher oder Aether ½—1stündlich unter die Haut, gebe Wein (Champagner), schwarzen Kaffee, Moschus und lege Senfteige auf die Brust. Brechmittel sind meist gefährlich und bleiben wegen der Kohlensäureintoxication gewöhnlich wirkungslos. Bei entzündlichem Oedem bei Lungenentzündung kräftiger Personen ist ein Aderlass dringend zu empfehlen.

§ 26. Interstitielle Pneumonie.

Diese fast immer als secundäre und zwar besonders bei Lungentuberculose und Pleuritis vorkommende Erkrankung besteht in Wucherung des zwischen den Alveolarräumen der Lungen gelegenen Bindegewebes zu umschriebenen harten Schwielen oder zu diffusen, eine oder beide Lungen durchsetzenden weissen oder grauen sehnigen Massen. Da nach einiger Zeit das neugebildete Bindegewebe schrumpft, so entsteht Verkleinerung der Lunge und unebene höckrige Oberfläche (Lungencirrhose). Bei Pleuritis entsteht die interstitielle Pneumonie durch Fortsetzung der entzündlichen Bindegewebswucherung von der Pleura auf das inter-

stitielle Bindegewebe der benachbarten Lunge und sinkt deshalb bei dem gewöhnlichen Sitze der Pleuritis in einer der Brustseiten nach Retraction des Bindegewebes diese Thoraxseite ein; bei Lungentuberculose sitzt die interstitielle Pneumonie besonders in den Lungenspitzen, zieht dieselben herab, so dass die Supraclaviculargruben von Lunge leer werden, während bei weiterem Fortschritt der Schrumpfung, namentlich wenn die Bindegewebsmassen eine grössere Caverne umschliessen, auch die ganze Infraclaviculargegend einsinkt. In einzelnen Fällen der Lungentuberculose waltet die interstitielle Bindegewebswucherung so stark vor, dass durch Abkapselung tuberculöser Herde u. s. w. der rapide Verlauf der Lungenschwindsucht in einen sehr schleichenden verwandelt wird. Solche Patienten erholen sich, nehmen an Gewicht zu, haben guten Appetit, sind ohne Fieber und es hat den Anschein, als sei die Lungenschwindsucht zur Heilung gekommen. Erst nach längerer Zeit entwickeln sich die Erscheinungen der Phthise von Neuem und führen dann zum Tode.

Die Erkennung der interstitiellen Pneumonie stützt sich namentlich auf das Eingesunkensein des Thorax über den Lungenspitzen und das mehr oder minder vollständige Fehlen der respiratorischen Geräusche über der eingesunkenen Thoraxstelle. Einen wichtigen Anhalt geben zugleich der Nachweis einer vorangegangenen Pleuritis oder vorhandene Erscheinungen der Lungenschwindsucht.

Behandlung. Abgesehen davon, dass in vielen Fällen der Lungentuberculose die Bindegewebsneubildungen eine Art Heilungsvorgang bilden und käsig-tuberculöse Herde absperren, besitzen wir kein Mittel, Bindegewebswucherungen zu verhindern und zu beseitigen. Allenfalls mag man bei pleuritischer Lungenschrumpfung versuchen, durch eine geeignete Lungengymnastik (tiefe Inspirationen etc.) eine Ausdehnung der Lungen herbeizuführen, doch sind die Hoffnungen auf Erfolge nur äusserst gering.

§ 27. Lungenbrand, Gangraena pulmonum.

Anatomie. Man unterscheidet den umschriebenen und diffusen Brand, je nachdem die Brandherde einen kleineren (haselnuss- oder walnussgrossen) oder grösseren Umfang haben. Er besteht in Zerfall des Lungengewebes in einen braunen oder schwarzbraunen, höchst stinkenden, luftleeren, jauchigen und zottigen Brei. Oefters sind mehrere Brandherde vorhanden, häufig werden Gefässe angefressen und erregen Blutungen, in andern Fällen entstehen Perforationen der Pleura und Pneumothorax. Heilung kann erfolgen durch Abgrenzung des Brandigen vom Gesunden durch Bildung einer Bindegewebskapsel und Abstossung und Ausgehustetwerden

des Brandigen; tritt durch Aneinanderlegung der Kapselwandungen vollständige Vernarbung ein, so wird der entstandene freie Raum in der Brust durch Emphysem der angrenzenden Lungenzellen ausgeglichen.

Der Lungenbrand wird beobachtet nach Einwanderung jauchiger Pfröpfe in die Lungengefässe, bei pneumonischen Exsudaten, wenn aller Blutwechsel fehlt, bei brandigem Zerfall in bronchectatischen und tuberculösen Höhlen, bei Bronchitis alter Leute oder wenn die Bronchitis durch Eindringen von Jauche und Speiseresten in die Bronchen entstanden ist, bei tiefen Ernährungsstörungen in Folge von Trunksucht, Typhus und acuten Exanthemen.

Diagnose. Charakteristisch sind der höchst fötide Geruch aus dem Munde, der die ganze Atmosphäre des Patienten verpestet, die schwarzgrünen, sehr stinkenden Sputa und der schnelle Verfall der Kräfte, der sich namentlich durch das bleifarbene Gesicht mit den zitternden Lippen und den kleinen fadenförmigen Puls zu erkennen giebt.

Die Sputa enthalten häufig elastische gewundene Fasern des Lungengewebes und fast stets Krystalle von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia (Prismen mit geneigter Endfläche, „sargdeckelähnliche“ Krystalle) oder Fettkrystalle (Traube) mit mortificirten Gewebsfetzen und reichlichen Massen der Erreger des Fäulnissprocesses, gewisser Pilze (namentlich Leptothrix pulmonalis).

Behandlung. Nach Graves Rp. Calcar. chlorat. 3,0, Opii 0,9 f. pilulae Nr. 20 S. täglich 2—4 Pillen, nach Chomel Chlorgaseinathmungen, nach Skoda Inhalationen von Terpentindämpfen (man giesst Terpentinöl auf siedendes Wasser), nach Leyden Inhalationen von Carbolsäure (2proc.) neben innerlichem Gebrauche der Carbolsäure (1/4—1proc.), besser vielleicht Borsäure (2 : 100 Aq. mit etwas Syrup, esslöffelweise). Ausserdem China, Wein und Roborantien — Alles jedoch ohne viel Aussicht auf Erfolg. Treten Lungenblutungen ein: Eisblase auf die Brust, Secale corn.

Krankheiten der Circulationsorgane.

Krankheiten des Herzbeutels.

§ 1. Pericarditis, Entzündung des Herzbeutels.

Anatomie. Die Pericarditis ist eine ziemlich häufige Erkrankung — Duchek beobachtete unter 100 Erkrankungsfällen überhaupt 15 pericarditische — und kommt entweder als primäres

Leiden nach Trauma, Erkältung oder viel häufiger als secundäres vor, und zwar als fortgeleitete Entzündung benachbarter Organe: bei Pleuritis, Pneumonie, Lungentuberculose, Endo- und Myocarditis, Klappenfehlern, cariösen Processen des Sternum, der Rippen, Wirbel, oder als metastatische Entzündung bei Pyämie und Puerperalfieber und endlich als noch nicht erklärte Combination bei fieberhaftem Gelenkrheumatismus, Morb. Brightii und einigen dyskrasischen Processen, wie Säuferdyskrasie, Scorbut etc. Die Pericarditis nimmt einen acuten oder chronischen Verlauf.

Ueber den anatomischen Vorgang vergleiche man Pleuritis und ist hier nur hinzuzufügen, dass sich das transsudirte Serum zunächst in dem höchstgelegenen Theile der Herzbeutelhöhle bei der meist halbsitzenden Lage der Kranken, also vorn und oben in der Gegend der grossen Gefässstämme ansammelt, weil das Herz specifisch schwerer als das Serum ist; erst wenn die Serummenge sehr bedeutend wird, trennt eine Flüssigkeitsschicht die ganze vordere Herzfläche vom vordern Pericardialblatte. Ein massenhaftes Exsudat übrigens drängt die Lungen zur Seite, das Zwerchfell nach abwärts, die vordere Brustwand bei jugendlichen Kranken nach vorwärts, andrerseits hemmt dasselbe die Herzbewegung, hindert den Rückfluss des Blutes in die grossen venösen Gefässstämme und giebt dadurch Veranlassung zu Stasen in Lunge, Leber, Milz, Nieren.

In einzelnen Fällen legt sich der ausgeschwitzte Faserstoff in zottigen Massen um das Herz (cor villosum), in andern bildet sich nach Resorption der flüssigen Bestandtheile des Exsudats und Verkalkung der festeren eine völlig knöcherne Kapsel um das Herz (versteinerte Herzen). Sehr häufig kommt es zu partiellen, in seltenen Fällen zu totalen Verlöthungen der beiden Pericardblätter mit einander.

Das Muskelfleisch des Herzens ist entweder unverändert oder schlaff (bei längerer Dauer der Krankheit), die Herzhöhlen erweitert, in einzelnen Fällen fettig degenerirt.

Die chronische Pericarditis charakterisirt sich namentlich durch sehr starke fibröse Verdickung des Epicardium, durch ihren in Absätzen erfolgenden Erguss des Exsudats und kommt hauptsächlich bei dyskrasischen Processen vor.

Diagnose. Die Pericarditis bietet häufig so wenig sowohl subjective wie objective Erscheinungen dar, dass sie nicht einmal vermuthet wird; namentlich bleiben die umschriebenen Entzündungen des Pericardium meist immer unerkannt.

Nur bisweilen, namentlich bei primärer Pericarditis, wird die Krankheit durch einen Fieberfrost eingeleitet, während in den secundären Formen und beim acuten Gelenkrheumatismus nur eine Steigerung des Fiebers den Eintritt der Pericarditis anzukündigen pflegt. In allen leichteren Fällen und wenn die primäre Erkrankung eine fieberlose ist, wie M. Brightii, fehlt Fieber sogar im ganzen Verlaufe.

In manchen Fällen lenken ein auffallend ängstlicher Gesichtsausdruck, oberflächliches und beschleunigtes Athmen, das gewöhnlich von einem trockenen Hüsteln begleitet ist, das Gefühl von Druck und Schwere in der Herzgegend, Schmerz bei Druck auf die Knorpel und Intercostalmuskeln der Herzgegend und noch mehr ein höchst belästigendes Herzklopfen, das sehr häufig die Pericarditis begleitet, die Aufmerksamkeit auf eine Erkrankung in der Herzgegend.

Eine Sicherheit der Diagnose der Pericarditis begründen jedoch erst folgende drei physikalische Phänomene:

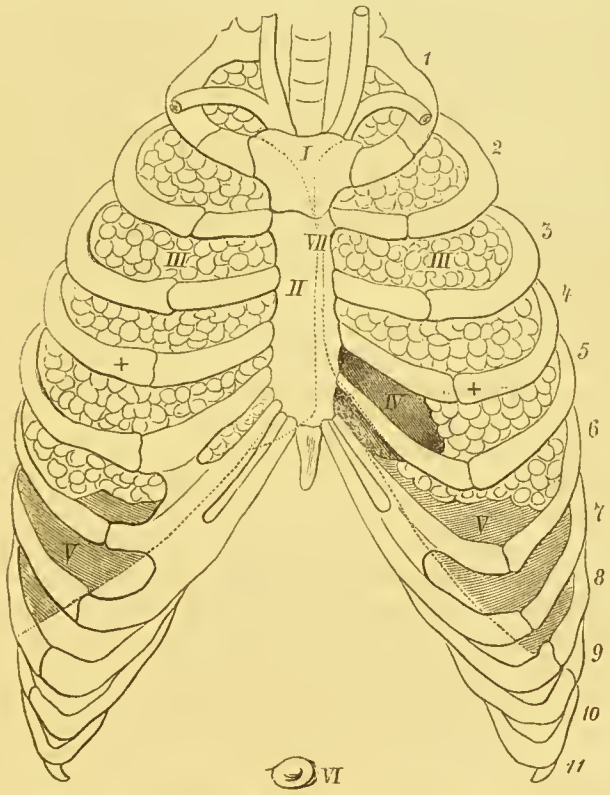
1) Das Reibungsgeräusch. Es entsteht durch Hinauf- und Hinabgleiten der durch Verlust des Epitels ihrer glatten Oberfläche beraubten und mit Exsudat bedeckten Pericardialblätter während der Systole und Diastole. Es gleicht bald dem Knittern von Pergament, bald dem Geräusch, wie wenn man Haare vor dem Ohre reibt, bald ist es hauchend, bald sägend, und lässt es sich an seiner Beschaffenheit nicht von endocardialen Geräuschen unterscheiden (Skoda). Es tritt sehr bald nach Beginn der Pericarditis auf, wird so lange gehört, wie das Exsudat noch gering bleibt, und verschwindet nur, wenn ein sehr copiöses Transsudat die Berührung beider Pericardialblätter verhindert. Es ist öfters gleichzeitig (synchronisch) mit den Herztönen und dann von Herzgeräuschen nicht zu unterscheiden, meist jedoch ihnen etwas „nachschleppend“ und durch diese Eigenschaft von endocarditischen Geräuschen verschieden, welche streng synchronisch sind, und vom pleuritischen, welches, mit alleiniger Ausnahme des sog. extrapericardialen Reibegeräusches, streng mit den Athembewegungen zusammenfällt. Das pericarditische Reibungsgeräusch wird am deutlichsten, wenn man nach starker Inspiration den Athem anhalten lässt — pleuritisches Reibungsgeräusch verschwindet während der Athempause.

Reibungsgeräusche in der Herzgegend, welche den Herztönen nachschleppen, sind für sich allein ein charakteristisches Zeichen vorhandener Pericarditis. Sie fehlen nur bei massenhaftem Exsudat, oder wo Verwachsungen die Verschiebung beider Pericardialblätter hindern; sie werden öfters übersehen bei rasch erfolgendem Exsudate.

2) Die grössere Ausbreitung des gedämpften Percussionsschalls in der Herzgegend. Normaliter ist die Figur der absoluten Herzdämpfung gewöhnlich unregelmässig viereckig, und zwar bildet genau der linke Sternalrand von der Basis des Schwertfortsatzes bis zum untern Rande des Knorpels der 4. Rippe die eine Dämpfungslinie, während eine zweite am untern Rande der 4. Rippe etwa 2½ Querfinger nach aussen, eine dritte vom äussern Ende dieser letzteren Linie vertical und etwas schräg nach aussen bis unter die 5. Rippe, eine vierte Begrenzungslinie endlich von dem untern Ende der dritten Linie bis zur Basis des Schwertfortsatzes verläuft. In der Regel sind die Ecken des

Herzvierecks mehr oder weniger abgestumpft, bisweilen bis zu dem Grade abgerundet, dass eine ovale Gestalt entsteht. In anderen Fällen bildet die Herzdämpfung annähernd die Form eines gleichschenkligen Dreiecks (Luschka).

Die eben beschriebene absolute Herzdämpfung wird von einer Zone eingefasst, in welcher ein Uebergang des hellen in den gedämpften Schall stattfindet; diese Zone entsteht durch die Ueber-



Die Grenzen der normalen absoluten Herzdämpfung während der Exspiration (Abbildung nach Luschka).

I Manubr sterni. *II* Corpus sterni. *III* Lungen. *IV* Herz. *V* Von der Lunge nicht eingenommener Theil des Pleurasacks. *1—11* Rippen. + Sitz der Brustwarzen. *VI* Nabel. *VII* Grenzen des Mediastinum.

lagerung der vordern, namentlich der linken Lungenränder über das Herz, und ist daher in diesen Zonen auf der Höhe der Exspiration der Percussionsschall annähernd gedämpft, auf der Höhe der Inspiration hell.

Schon bei mässigem Exsudat im Herzbeutel tritt und zwar zuerst über der Basis des Herzens, über den grossen Gefässstämmen desselben (s. Anatomie), eine grössere Ausbreitung der Dämpfung des Percussionsschalles ein,

und zwar, indem die Lungenränder zur Seite gedrängt werden, so dass dieselbe besonders in der Längsrichtung nach oben — in exquisiten Fällen bis zur 2. und 1. Rippe — zunimmt. Auch nach der Breite dehnt sich die Dämpfung aus, die beiden Seitenschenkel des durch die Herzdämpfung gebildeten Dreiecks laufen steiler zur Basis herab, ja in einzelnen Fällen kann die Dämpfungslinie rechts den rechten Sternalrand, links die linke Papillarlinie erreichen und die Dämpfungsfläche ein Dreieck mit nach unten gerichteter stumpfer Spitze bilden.

Die vermehrte Dämpfung in der Herzgegend fehlt bei bedeutendem Lungenemphysem, bei pleuritischer Anheftung der vordern Lungenränder an die Brustwand.

Erschweren können die Diagnose pleuritische Exsudate in der Herzgegend, wenn nicht pleuritisches Reibegeräusch unterstützt. Meist haben pleuritische Exsudate eine unregelmässige Gestalt der Dämpfung, und liegen sie links vom Brustbein, so verdrängen sie das Herz nach rechts und sind rechts vom Brustbeine die normalen Herztöne zu hören.

Verdichtungen der vordern Lungenränder werden unterschieden durch vorhandene Rasselgeräusche, Bronchialathmen, verstärkten Fremitus pect., ausgebreiteten und verstärkten Herzstoss.

3) Solange noch kein flüssiges Exsudat sich im Herzbeutel befindet, ist der Herzstoss noch deutlich, in der Regel sogar verstärkt wahrnehmbar; je mehr aber das Exsudat wächst und den Raum zwischen Herz und vorderer Brustwand ausfüllt, um so mehr werden die Herztöne wie aus der Ferne gehört, während sich die Herzspitze nach aufwärts und links dreht, so dass dieselbe im 4. Intercostalraume anschlagen kann. Schliesslich verschwindet der Herzstoss ganz und wird von der aufgelegten Hand gar nicht mehr gefühlt. Nur bei gleichzeitiger Herzhypertrophie verschwindet der Herzstoss nicht vollkommen, doch ist dann die Drehung des Herzens um so deutlicher wahrzunehmen.

Welche Beschaffenheit das Exsudat habe, lässt sich nie mit Sicherheit diagnosticiren. Die fast einzigen Anhaltspunkte betreffs dieser Frage bieten die Causalmomente, welche eine Pericarditis hervorgerufen haben. So kann man vermuthen, dass man es bei der primären Pericarditis, bei Rheumatismus, Pneumonie und Pleuritis mit einem fibrinös-plastischen, bei Pyämie, Puerperalfieber, bei Säufern mit einem fibrinös-eitrigen, bei scorbutischen Zuständen, bei hämorrhagischer Diathese, bei Variola haemorrhagica, Scarlatina petech., ferner wenn häufige Recidive im chronischen Verlaufe der Pericarditis eintreten, mit einem blutigen Exsudate zu thun habe.

Der Verlauf der Pericarditis ist gewöhnlich ein derartiger, dass bei den primären Formen und bei fibrinös-plastischem Exsudate sehr häufig nach etwa 14 Tagen unter Verschwinden des Fiebers, der Brustbeklemmung die Krankheit in Genesung endet, und selbst massenhafte Exsudate können in so kurzer Zeit zur Resorption ge-

langen. In anderen Fällen von primärer Pericarditis bleibt das Exsudat lange Zeit stabil und nach vielen Wochen und selbst Monaten erst kommt es zur Resorption. Selten tritt bei der primären Pericarditis der Tod schnell, schon in den ersten 8—14 Tagen der Erkrankung ein.

Bei den secundären Formen dagegen mit eitriger, jauchiger oder hämorrhagischer Beschaffenheit des Exsudates und schlechter Blutbeschaffenheit erfolgt entweder der Tod sehr schnell, wie beispielsweise bei der scorbut. Pericarditis der nördlichen Küstenstriche, oder der Verlauf wird ein chronischer, sich auf viele Monate erstreckender, in welchem das Exsudat und dessen Folgen die Hauptrolle spielen.

Die **Behandlung** ist, solange Fiebererscheinungen bestehen, der Puls voll, der Patient kräftig ist, eine antiphlogistische: Aderlass, 10—12 Blutegel, Eisblase auf die Herzgegend, Drastica (Calomel 0,2 mit Jalap. 1,0, 2—3mal täglich 1 Pulver, oder Infus. Sennae compos.). Doch nehme man auch während dieses fieberhaften Stadiums eine besondere Rücksicht auf die durch die causale Erkrankung bedingte Blutbeschaffenheit. Bei heftigem Schmerz ist Morphium, bei Herzklopfen ein Infus. Digitalis (2,0 : 120,0) — doch nicht bei drohender Herzparalyse und adynamischen Zuständen, kleinem, unregelmässigem Pulse! — gegen die Dyspnoe P. Doveri, 2stündlich 0,15, oder Morphium und Eisüberschläge, gegen Singultus Eispillen passend.

Ist von vornherein ein adynamischer Zustand (kleiner aussetzender Puls, cyanotisches Gesicht, Ohnmachten, kühle Extremitäten, kalte Schweisse) vorhanden, der Patient kraftlos und elend, die causale Erkrankung eine dyskrasische, so ist starker Wein (Champagner), Bier, Fleischbrühe, Erwärmung der Hände und Füsse — kurz eine roborirende und excitirende Diät allein zulässig.

Ist die acute Periode gänzlich vorüber und lediglich das pericarditische Exsudat mit seinen Folgen Sache der Behandlung, so muss in allen Fällen streng von einer entsagenden Diät und schwächenden Cur abgestanden werden. Die lange Zeit, die das Exsudat meist zu seiner Resorption gebraucht, und während derselben die gewöhnlich schlaflosen Nächte, die häufig gestörte Verdauung etc. bringen den Patienten ohnedies stark in der Ernährung zurück, und da ausserdem die Erfahrung festgestellt hat, dass die zur Resorption unumgänglich nothwendige Neubildung von Capillargefässen in den Pseudomembranen allein bei guter, nahrhafter Diät stattfindet, so ist es klar, dass eine Entziehungscur — oder gar die gerühmte englische Quecksilbercur — gerade diese Resorptionsbedingungen beseitigt, anstatt sie herbeizuführen. Will daher bei Voraussetzung vorhandener Resorptionsgefässe die diuretische Methode: Wildunger oder Gieshübler Wasser, schwache Digitalisaufgüsse mit Kali acet., neben der man gleichzeitig zweckmässig eine massenhaftere locale Transsudation durch grosse Vesicantien

in der Herzgegend zu bewirken sucht, nichts fruchten, so beschränke man sich auf roborirende Diät: Fleischbrühe, Wein, Bier, Leberthran, wenn er vertragen wird, und bekämpfe symptomatisch die lästigsten Erscheinungen.

§ 2. Hydropericardium, Herzbeutelwassersucht.

Anatomie. Secundäre Ansammlung einer grösseren Menge (1—8 Pfd.) klarer, gelblicher Flüssigkeit im Herzbeutel, die vorwiegend aus Wasser und sehr geringen Mengen Eiweiss und Salzen besteht. Die Flüssigkeit enthält keinen Faserstoff und ist durch keinen localen Entzündungsprocess erzeugt, sondern ist entweder Theilerscheinung von allgemeinem Hydrops (bei Hydrämie und Marasmus in Folge M. Brightii, Tuberculose, Intermittenskachexie etc.), oder Folge von vermehrtem Seitendruck in den Capillaren bei Stauungen im kleinen Kreislaufe in Folge von Klappenfehlern, Emphysem, Tuberculose, Carcinom etc.

Diagnose. Zunahme der Herzdämpfung, Unfühlbarwerden des Herzstosses neben allgemeinem Hydrops lassen auf Hydropericardium schliessen.

Die **Behandlung** ist die der causalen Erkrankung.

§ 3. Pneumopericardium.

Anatomie. Gasansammlung im Pericardium in Folge Eröffnung desselben durch Trauma, Durchbruch einer Lungencaverne, eines Leberabscesses. Auch im uneröffneten Herzbeutel ist bei jauchigen Exsudaten Gasentwicklung beobachtet.

Diagnose. 1) In der Rückenlage des Patienten hell-tympanitischer Percussionsschall in der Herzgegend, in sitzender Lage oben tympanitisch, unten gedämpfter Schall, in schräger Lage wiederum Veränderung des Percussionsschalls, kurz Abänderung des Percussionsschalls in den verschiedenen Lagen des Patienten, so dass die obern Partien stets den tympanitischen, die untern den gedämpften Schall zeigen.

2) Herztöne verschwunden oder schwach hörbar, „dagegen wird ein dem Arterienpulse synchronisches, metallklingendes Fluctuationsgeräusch vernommen“ (Duchek), welches von Bricheteau mit dem durch ein Mühlrad verursachten Plätschern des Wassers verglichen wird.

Die übrigen Erscheinungen, Fieber, Dyspnoe, resultiren je nach der ursächlichen Krankheit.

Krankheiten des Herzens.

§ 4. Angeborene Herzanomalien.

Anatomie. Es kann hier nur von jenen Anomalien die Rede sein, bei denen das Leben fortbestehen kann, nicht von jenen, die ein extrauterinales Leben unmöglich machen. Erstere Anomalien sind meist Folge embryonaler Myo-Endocarditis, seltener Bildungshemmungen. Zu ersteren gehört:

1) Die Stenose der Art. pulmon. Die verknöcherte und verdickte Klappe besitzt entweder nur eine kleine, trichterförmige Oeffnung oder die Arterie ist gänzlich in einen soliden obliterirten Strang umgewandelt. Die Folgen der Stenose sind verschieden, je nachdem im Fötus schon die Bildung der Septa vor sich gegangen war oder nicht. Ist das letztere der Fall, also vor Ablauf des 2. Embryonalmonats, so geht das circulirende Blut aus der rechten Herzkammer direct in die linke und verhindert das spätere Verwachsen des Septum. Von da geht das Blut durch die Aorta und den Ductus Botalli — den es gleichfalls an der Obliteration hindert — oder durch die erweiterten Bronchialarterien in die Lungen und von da zurück durch die V. pulmon. in das linke Herz. Die Aorta erhält also ihr Blut aus beiden Ventrikeln zugleich.

Tritt die Stenose nach Ablauf des 2. Embryonalmonats ein, so ist das Septum gebildet und das Blut stauet sich im rechten Herzen an. Dadurch wird das Foramen avale an seiner Schliessung gehindert und das Blut geht direct durch dieses Loch in die linke Vorkammer und Kammer.

2) Die Verengung des Ostium aortae.

Als Bildungshemmung haben wir: 1) die Transposition der grossen Gefässstämme und Herzabschnitte und 2) das Offenbleiben des For. ovale, während das Ost. art. pulm. gesund ist.

Endlich ist noch die Dextrocardie zu erwähnen.

Die **Behandlung** der sämmtlichen genannten Anomalien kann nur eine symptomatische sein.

§ 5. Ruptur des Herzens.

Dieselbe besteht meist in einem Längenrisse des linken Ventrikels in der Nähe des Septum. Sie kann bei gesundem Herzen niemals vorkommen, sondern nur bei Fettdegeneration des Herzens — der häufigste Fall — im höheren Alter, meist nach dem 60. Lebensjahre, oder bei Erweichung des Herzfleisches

in Folge von Muskelentzündung. Sie tödtet fast stets sofort und ist häufig bis zum Tode ein vollkommenes Wohlsein vorhanden; nur die sehr seltenen Fälle, in denen noch hinreichend Zeit ist, ein Hämopericardium zu bilden, ermöglichen eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, wenn eine Zunahme der Herzdämpfung, Verschwinden des Herzstosses, der Herztöne und des Arterienpulses, Cyanose, Blässe und Kälte des Gesichts und der Haut beobachtet werden.

Ob eine Behandlung dieser Fälle möglich und wirksam ist, ist sehr zu bezweifeln, doch versuche man die Eisblase aufs Herz, Erwärmung der Extremitäten, mache bei vollem Pulse einen Aderlass, bei fadenförmigem gebe man dagegen Reizmittel: Kaffee, Wein etc.

§ 6. Hypertrophie und Dilatation des Herzens.

Anatomie. Die Hypertrophie des Herzens, welche fast immer mit Dilatation zugleich vorkommt und ein ziemlich häufiges Leiden (12% nach Förster) darstellt, betrifft theils die Muskelsubstanz der Wandungen und der Papillarmuskeln, theils die Trabekel. Sie kommt meist auf einzelne Herzabschnitte beschränkt vor, am häufigsten findet sie sich am linken Ventrikel, selten ist das ganze Herz hypertrophisch.

Das normale Herz misst nach Bizot bei männlichen Personen vom 10. bis 15. Lebensjahr der Länge nach 34, der Breite nach 37, der Dicke nach 14, vom 16. bis 29. Jahre der Länge nach 42, der Breite nach 45, der Dicke nach 17 Pariser Linien; beim weiblichen Geschlechte sind alle Zahlen etwas kleiner.

Das Gewicht des Herzens beträgt nach Clendinning beim männlichen Geschlechte vom 15. bis 30. Jahre 271½ Gramm, vom 30. bis 50. Jahre 303 Gramm; beim weiblichen Geschlechte ist auch das Gewicht etwas geringer. Die Dicke der Wand des linken Ventrikels kann 1—1½″, des rechten 6—9‴ erreichen.

Da die Grösse des Herzens nach Alter, Körperbau und Geschlecht eine relative ist, so ist es nicht immer leicht zu bestimmen, ob H. vorhanden ist oder nicht. Täuschungen bei Bestimmung der H. können namentlich folgende Zustände veranlassen:

a) Das ganze Herz ist abnorm klein, und trotz der vorhandenen Hypertrophie wird das normale Maass des Gewichts und der Länge des Herzens, der Dicke der Wandungen nicht überschritten.

b) Bei raschen Todesarten, namentlich dem Verblutungstode (bei Enthaupteten, bei Verblutung aus der Nabelschnur etc.), findet man den linken Ventrikel leer und contrahirt, seine Wandung scheinbar verdickt, in Wirklichkeit jedoch normal. Ferner soll nach Günsburg, wenn der Tod unter allgemeinen Convulsionen erfolgt war, das Herz contrahirt erscheinen.

Unter Dilatation des Herzens versteht man die Erweiterung einer oder sämmtlicher Herzhöhlen. Sie kommt mit Ausnahme folgender Fälle, in denen sie für sich allein besteht („einfache Dilatation"), stets in Verbindung mit Herzhypertrophie vor, da dieselben Ursachen, welche D. erzeugen, wenn sie längere Zeit fortwirken, auch H. zur Folge haben.

Als einfache Dilatationen, in denen also lediglich die Herzhöhlen — eine oder alle erweitert, die Herzwände entsprechend verdünnt sind, dagegen das Gewicht des Herzens etc. nicht wesentlich vom normalen abweicht, sind aufzufassen:

a) Die Ausdehnungen des rechten Herzens, wenn in Folge acuter Strömungshindernisse in den Lungen (Pneumonie, Bronchitis capill.) der Abfluss des Blutes aus dem rechten Herzen erschwert ist und sich daselbst das Blut anstaut.

b) Die in Folge plötzlicher Herzlähmung und Erschlaffung der Muskelcontractionsfähigkeit des Herzens durch Chloroform-, Kohlenoxydgasvergiftung etc. eintretende Blutüberfüllung und Erweiterung des Herzens. Es fehlt hier die vis a tergo, das vorhandene und noch zufliessende Blut wird nicht propellirt, staut sich im Herzen an und dehnt es aus.

c) Die bisweilen in Krankheiten mit grosser Erschlaffung der Gewebs- und Gerinnungsunfähigkeit des Blutes zu beobachtende Erschlaffung und Ausdehnung des mit Blut strotzend angefüllten Herzens.

Aus dem eben Gesagten ist ersichtlich, dass eine einfache Dilatation stets nur ein acuter Zustand ist. Sobald die Dilatation chronisch wird, verbindet sie sich aus weiter unten angegebenen Gründen stets mit der Hypertrophie.

Je nach der Combination von Hypertrophie und Dilatation unterschied man früher:

einfache Hypertrophie, wenn nur Verdickung der Herzwand ohne Ausdehnung der Höhlen,

einfache Dilatation, wenn nur Ausdehnung der Höhlen ohne Massenzunahme der Herzwand,

excentrische Hypertrophie, wenn Erweiterung der Höhlen und Massenzunahme der Herzwand,

concentrische Hypertrophie, wenn Verengerung der Höhlen und Massenzunahme der Herzwand vorhanden war. Allein diese Unterschiede lassen sich bloss in der Leiche machen; im Leben variirt der jeweilige Blutzufluss, die Energie der Herzcontractionen etc. diese Modalitäten viel zu sehr, als dass sie einen praktischen Nutzen hätten.

Geringere Grade der Hypertrophie und Dilatation sind sowohl in der Leiche wie im Leben schwer zu erkennen. In solch zweifelhaften Fällen ist es zweckmässig, einem Causalmomente der Hypertrophie und Dilatation — einem chronischen Strömungshindernisse, wie wir gleich sehen werden — nachzuforschen. Ist das ganze Herz hypertrophisch und dilatirt, und zwar in höherem

Grade, so kann es einen Umfang von 8—12″ erlangen: seine Form wird triangulär oder rundlich, in die Breite vergrössert, seine Lage mehr horizontal, tiefer nach unten, die Herzspitze rückt weit nach links über die Mamillarlinie hinaus.

Betrifft die Hypertrophie und Dilatation die linke Herzhälfte, so überwiegt meist die Hypertrophie die Dilatation. Das Herz wird länger und zugleich breiter und „die rechte Herzhälfte erscheint dann oft nur als ein kleiner Appendix". Die Herzspitze rückt wie bei der allgemeinen Hypertrophie weiter nach links über die Mamillarlinie.

Betrifft die Hypertrophie und Dilatation die rechte Herzhälfte, so überwiegt meist die Dilatation. Das Herz hat sich in der Breite vergrössert und mehr eine kugelige Form angenommen.

Hypertrophie und Dilatation sind stets secundäre Zustände, und zwar Folgen von Strömungshindernissen in der Blutbahn. Tritt nämlich ein Strömungshinderniss ein, so muss sich hinter dem Strömungshindernisse stets eine Blutstauung mit erhöhter Spannung des gestauten Blutes bilden, und hält diese Blutstauung lange an, so entwickelt sich zunächst eine Dehnung — Dilatation — des hinter dem Strömungshindernisse liegenden Gefässrohrs. Liegt das Strömungshinderniss so, dass die Stauung in einem musculösen Ventrikel stattfindet, so wächst damit die Arbeit für die Ventrikelmusculatur, die auch trotz des Strömungshindernisses das Blut aus der betreffenden Herzhöhle fortschaffen muss, um so viel, als eben Blut gestaut, resp. um so viel, als die Spannung der in dem Ventrikel befindlichen Blutmasse durch die Stauung gesteigert ist. Da aber jede vermehrte Thätigkeit des Muskelapparates eine Zunahme an Muskelsubstanz zur Folge hat, so muss auch die vermehrte Thätigkeit des Herzmuskels sehr bald Herzhypertrophie zur Folge haben. So ist die Dilatation die Erstwirkung der Strömungshindernisse, die Hypertrophie die sehr bald eintretende zweite Wirkung („dilatative Hypertrophie" Duchek).

Die Strömungshindernisse, welche eine dilatative Hypertrophie des linken Ventrikels bewirken, bestehen — und zwar besonders — in vor dem Ventrikel, im Stromgebiete der Aorta liegenden Störungen, die wegen Erschwerung des Abflusses des Blutes aus dem linken Ventrikel eine vermehrte Muskelthätigkeit des Ventrikels erheischen. Zu diesen Störungen gehören besonders Verengerung des Conus arteriosus, die Stenose und Insufficienz der Semilunarklappen der Aorta, Aorta-Aneurysmen und M. Brightii (Traube), wenn im Stadium der Atrophie der Nieren eine grössere Anzahl der kleineren arteriellen Gefässe in den Nieren verödet ist und die wässrigen Bestandtheile des Blutes nicht mehr genügend durch die Nieren ausgeschieden werden.

Die Strömungshindernisse, welche eine dilatative Hypertrophie des linken Vorhofs bewirken, sind Insufficienz der Mitralis und Verengerung des linken Ostium venosum.

Die Strömungshindernisse, welche eine dilatative Hypertrophie des rechten Ventrikels bewirken, sind Insufficienz der Mitralis oder Verengerung des linken Ostium venos., indem die Stauung des linken Vorhofs sich auf die Venae und Art. pulm. und das rechte Herz fortsetzt, Verengerung des Conus arter. oder der Semilunarklappen der Art. pulmonalis, Verdichtung, Emphysem der Lungen und Bronchialkatarrh.

Die Strömungshindernisse endlich, welche eine dilatative Hypertrophie des rechten Vorhofs bewirken, sind Insufficienz der Tricuspidalis und Verengerung des rechten Ost. venosum.

Bisweilen soll gesteigerte Herzaction allein, ohne Strömungshindernisse, Herzhypertrophie veranlasst haben. So will man bei nervösen (hysterischen) Herzpalpitationen, bei fortgesetzten nervösen Aufregungen, bei Alkoholmissbrauch, nach anhaltenden Muskelanstrengungen bisweilen Herzhypertrophie beobachtet haben (idiopathische Hypertrophie). Jedenfalls sind solche Fälle sehr selten und mit Misstrauen zu betrachten — der weitaus grösste Theil der Herzhypertrophien entsteht, wie oben angegeben, durch mechanische Hindernisse im centralen oder peripherischen Strömungsgebiete.

Diagnose. Die dilatative Hypertrophie bietet als charakteristische Erscheinungen dar:

1) Den weiter nach links, über die Mamillarlinie hinaus, nicht selten auch weiter nach unten zwischen der 7. und 8. Rippe erfolgenden Anschlag der Herzspitze. Normal erfolgt der Herzstoss immer etwas nach innen von der Mamillarlinie zwischen der 5. und 6. Rippe.

Diese Erscheinung ist die wichtigste und fast für sich allein schon die dilatative Hypertrophie erweisend, wenn nachgewiesen werden kann, dass dieselbe nicht durch grosse rechtsseitige pleuritische oder Mediastinal-Exsudate, Aneurysmen der Aorta hervorgebracht ist.

2) Die bedeutende Verstärkung des Herzstosses, so dass die ganze Herzgegend sichtbar erschüttert wird. Wenn gleich auch beim nervösen Herzklopfen der Frauen, in allen fieberhaften Krankheiten der Herzstoss verstärkt ist, so wird doch selten eine Verwechslung mit diesen Zuständen geschehen, wenn auf die übrigen Erscheinungen der dilatativen Hypertrophie die gehörige Rücksicht genommen wird.

3) Die vergrösserte Herzdämpfung. Sie kommt zu Stande durch Retraction der Lungenränder, gerade wie beim pericarditischen Exsudate. Allein beim letzteren verschwindet der Herzstoss oder wird, wenn er noch schwach wahrgenommen wird, nicht wie bei der dilatativen Hypertrophie über die Mamillarlinie hinaus gefühlt. Die vergrösserte Herzdämpfung fehlt, wenn nicht verdichtete vordere Lungenränder an die Brustwand angewachsen sind.

Je nachdem dieser und jener Herzabschnitt dilatativ hypertrophisch ist, zeigt die Herzdämpfung folgende Verschiedenheiten:

a) Hypertrophie des rechten Herzens: Während die normale absolute Herzdämpfung bis an den untern Rand der 4. Rippe reicht, erstreckt sich hier die Dämpfung bis zur 3. Rippe, und während sie ferner nach rechts hin normaliter mit dem linken Sternalrand abschneidet, überragt sie hier 1—2″ und noch mehr den rechten Sternalrand; auf der linken Seite geht bei Hypertrophie die Dämpfungslinie von der 3. Rippe aus bogenförmig nach aussen, lässt die Brustwarze gewöhnlich noch etwa 1—1½″ nach innen liegend und endigt, sich schliesslich wieder bis zur Mamillarlinie nach einwärts wendend, in der Gegend der 6. Rippe. Das Charakteristische der Hypertrophie des rechten Herzens liegt also in einer Verdrängung namentlich der rechten Lungenränder und in der dadurch herbeigeführten Verbreitung der Herzdämpfung nach rechts.

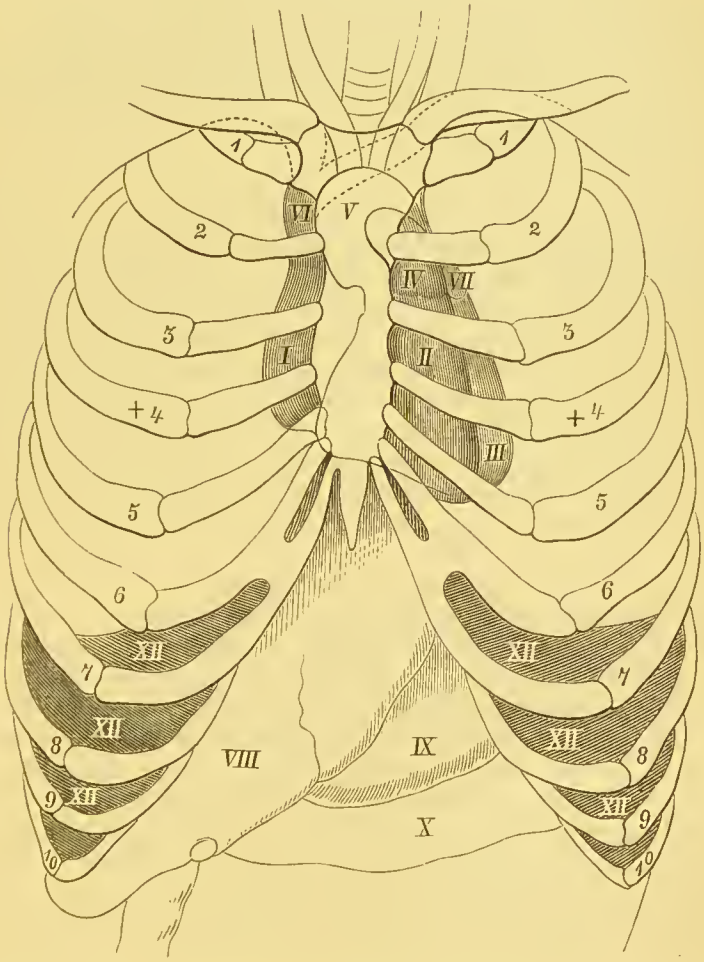
b) Hypertrophie des linken Herzens: Wegen der Zurseiteschiebung vorzugsweise der linken Lungenränder liegen die charakteristischen Erscheinungen auf der linken Seite der Brust. Die linke Dämpfungslinie schlägt sich von der 3. Rippe bogenförmig nach aussen, ev. bis in die Axillarlinie, die Papille 1—2″ nach innen lassend, geht dann fast senkrecht nach abwärts — nicht nach einwärts einbiegend — und endigt in der Gegend der 7. Rippe, ohne die Mamillarlinie wieder erreicht zu haben. Die rechte Dämpfungslinie überschreitet selten den linken Sternalrand um mehr als einen halben Zoll. Da häufig zugleich eine Erweiterung der Aorta vorhanden ist, so tritt durch Zurückdrängung der Lungenränder oberhalb der 3. Rippe in diesen Fällen eine Verlängerung des gedämpften Percussionsschalls nach oben, ähnlich wie beim pericarditischen Exsudate, ein, doch ist das letztere mehr oder weniger leicht durch den fehlenden oder geschwächten Herzstoss und durch den Ort des Anschlags der Herzspitze von der Hypertrophie des linken Herzens zu unterscheiden.

Bei Hypertrophie des linken Herzens findet sich constant eine stärker markirte Pulsation der Arterien („tönender Puls"), die nicht allein fühlbar, sondern auch sichtbar, und zwar nicht nur bei den grösseren, sondern auch bei kleineren, sonst nicht wahrnehmbaren Arterien (Art. dorsalis pedis, Arcus dorsalis pedis, Artt. metacarpeae etc.) beobachtet wird. Sie fehlt nur bei Stenose des Aorteneingangs und hohen Schwächezuständen.

c) Hypertrophie des ganzen Herzens: Es findet eine Combination der sub a und b genannten Erscheinungen statt, doch meist ist die Hypertrophie auf einer Seite vorwaltend.

Die eben genannten Erscheinungen lassen, wenn sie sämmtlich vorhanden sind, keinen Zweifel über die Diagnose zu. Nicht selten jedoch fehlen gerade die wichtigsten von ihnen; in diesen Fällen kann oftmals der Nachweis eines zur dilatativen Hypertrophie führenden Strömungshindernisses (s. oben) die Diagnose be-

festigen. In andern Fällen sind die Folgeerscheinungen der dilatativen Hypertrophie zur Diagnose heranzuziehen und von diesen kommen besonders in Betracht: das Vorgetriebensein der Herzgegend, wenn die Patienten noch im jugendlichen Alter stehen, Lungenblutungen und Bronchialkatarrh besonders bei Hypertrophie



Lage der einzelnen Herzabschnitte (nach Luschka).

I Rechter Vorhof. *II* Rechte Kammer. *III* Linke Kammer. *IV* Art. pulmonalis. *V* Aorta ascendens. *VI* Cava superior. *VII* Linkes Herzrohr. *VIII* Leber. *IX* Magen. *X* Quercolon. + Stellen der Brustwarzen. *XII* Zwerchfell.

des rechten Herzens, Albuminurie bei Hypertrophie des linken Herzens, vermehrte Palpitationen des Herzens bei den geringsten körperlichen oder psychischen Erregungen, Dyspnoe und Druck in der Herzgegend in Folge der Compression der Lungen, zeitweise Schmerzen etc.

Ueber den Verlauf der dilatativen Hypertrophie ist zu bemerken, dass ihre Entwicklung meist unerkannt bleibt, da die einzelnen früh eintretenden Erscheinungen, wie der verstärkte Herzstoss, gewöhnlich vielfache Deutungen zulassen und die der dilatativen Hypertrophie zu Grunde liegenden Strömungshindernisse sich immer schleichend entwickeln. Ist die dilatative Hypertrophie physikalisch zu erweisen, so hat sie wohl immer einen Grad erreicht, der an ihre Rückbildung nicht denken lässt. Bei nicht zu hohen Graden der Krankheit kann dieselbe lange Zeit ertragen werden, bei höheren Graden treten nicht selten tödtliche Lungen- und Hirnblutungen und selbst Herzparalyse ein, wenn die Herzkraft das vermehrte Arbeitsobject nicht bewältigen kann.

Behandlung. Eine wirksame Behandlung könnte allein in Wegschaffung des Strömungshindernisses bestehen. Da jedoch dieses selten möglich ist, höchstens bisweilen bei causalen Bronchialkatarrhen, bei Compression der Lunge durch pleuritische Exsudate, syphilitischen Indurationen der Lunge, Thoraxverkrümmungen etc., so bleibt dem Arzte nur die symptomatische Behandlung übrig. Die früher häufig angewandten Haarseile in der Herzgegend, die Venaesection, um die Blutsäule geringer zu machen, Jod, Mercur, Jodeisen etc. sind jetzt allgemein als nutzlose, resp. schädliche Mittel verworfen, da sie nicht fähig sind, weder die organischen Veränderungen am Herzen, noch die Strömungshindernisse zu beseitigen.

Die symptomatische Behandlung hat es vor Allem mit Beschwichtigung der gesteigerten Herzaction zu thun, und zu diesem Zweck ist die Digitalis (2,0 : 120,0, 2stündlich 1 Esslöffel, oder Tr. Digitalis, 3stündlich 20 Tropfen) ein vortreffliches Mittel. Dabei empfehle man dem Patienten geistige und körperliche Ruhe, Vermeidung von Excessen in Baccho et Venere, verbiete Wein, Kaffee, Lagerbier; Trauben- und Molkencuren pflegen solchen Patienten wenigstens während ihres Gebrauchs gut zu bekommen. Als Nahrungsmittel empfehlen sich Bouillon, weiche Eier, Milch, Cacao und andere kräftige Sachen, wenn der Patient schlecht genährt ist; bei Vollblütigen dagegen würde man die Plethora dadurch noch vermehren und sind bei diesen Gemüse und weniger nahrhafte Nahrungsmittel dienlicher.

§ 7. Atrophie des Herzens.

Anatomie. Das Herz ist entweder in seiner Totalität in Folge consumirender Krankheiten und allgemeiner Abmagerung (Tuberculose, Typhus, Marasmus senil.) oder von Obliteration der Kranzarterien nach Pericarditis verkleinert, so dass sein Gewicht unter 210 Gramm, sein Umfang an der Basis etwa 6″ beträgt;

oder der rechte Ventrikel allein ist in Folge zu starker Fettbildung auf seiner Oberfläche, oder endlich der linke Ventrikel allein in Folge von Stenose des linken Ostium venosum verkleinert.

In fast allen Fällen von totaler wie partieller Atrophie ist zugleich Hydrops pericardii und Schrumpfung des Herzbeutels vorhanden; bei der senilen Atrophie findet man die Muskelsubstanz durch Pigmentkörper braun gefärbt („Pigmentatrophie“).

Ein zu kleines Herz (Microcardie) kommt bisweilen angeboren vor, namentlich bei Weibern, bei denen auch der übrige Körper und die Geschlechtstheile verkümmert sind. Das Herz eines Erwachsenen kann in solchen Fällen so gross wie das eines Kindes sein und meist sind die Wände dünn, die Klappen mangelhaft.

Diagnose. Die Atrophie des Herzens bietet keine charakteristischen Erscheinungen dar und kann die Diagnose kaum eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein. Neben hohen Schwächezuständen sehr schwacher und kaum zu fühlender Herzstoss, der manchmal mehr nach innen wahrnehmbar ist, Herzdämpfung häufig in geringerem Umfange als normal, kleiner, dünner Puls, schwache, jedoch normal klingende Herztöne, bisweilen Herzklopfen sind die markantesten Symptome. Diese Erscheinungen müssen jedoch lange Zeit vorhanden sein und ebenso muss eins der Causalmomente der Herzatrophie nachgewiesen werden können, soll die Diagnose selbst nur wahrscheinlich sein.

§ 8. Myocarditis.

Die Myocarditis gehört zu den seltenen Erkrankungen (1,1% nach Willigk) und entsteht selten spontan ohne jede nachweisbare Ursache, meist als fortgeleitete Entzündung bei Peri- und Endocarditis, Pleuritis, acutem Gelenkrheumatismus. Auch nach Erkältungen und Durchnässungen des Körpers, nach vorausgegangenen heftigen Muskelanstrengungen, ferner nach Traumen, die den Brustkasten treffen — Schlag, Stoss — scheint die Myocarditis entstehen zu können. Endlich kommt sie auf metastatischem Wege zu Stande bei Pyämie, Puerperalfieber, Rotz.

Die Myocarditis tritt fast ausnahmslos nur in einzelnen Herden auf, die im Herzfleische namentlich des linken Ventrikels, und zwar im obern Theile der hintern Wand unmittelbar unter den Aortenklappen, in der Herzspitze, im obern Theile des Kammerseptum sitzen. Gewöhnlich nur die nach Pericarditis eintretende Myocarditis verbreitet sich auf eine grössere Fläche, und zwar der peripheren Schichten des Herzfleisches. Anatomisch sind zwei Formen aus einander zu halten: die genuine und die metastatische.

Bei der genuinen Myocarditis schwellen die Muskelprimitivbündel durch Aufnahme einer eiweissartigen Substanz auf, werden

blass, fein granulirt, später grau und erweicht und verlieren ihre Querstreifung (Stadium der trüben Schwellung, der Reizung). Hierauf wandelt sich die im Sarcolemma befindliche Muskelsubstanz in einen feinkörnigen fetten Detritus um und nur die Bindegewebshüllen der Muskelprimitivbündel bleiben intact. Entweder kommt es nun zur Resorption des fettigen Detritus und der Entzündungsprocess steht still, die allein übrig gebliebenen Bindegewebshüllen der Muskelprimitivbündel legen sich an einander, die betreffende Stelle der Ventrikelwand sinkt ein und bildet eine aneurysmatische Ausbuchtung, oder gleichzeitig mit der Fettentartung der Muskelmasse entwickelt sich eine Wucherung des die Primitivbündel umgebenden Bindegewebes von stärkerer oder geringerer Dicke, die entweder als plattenartige Schwielen oder als harte Knoten im Herzfleische sitzen. Sind die Schwielen sehr umfänglich und nehmen sie den grössten Theil der Ventrikelwand ein, so dehnt sich allmählich durch den Blutdruck die der Elasticität entbehrende narbige Stelle aus und der Ventrikel dilatirt; häufiger sind die Schwielen klein und durch den Blutdruck entstehen erbsen- bis taubeneigrosse, nicht selten gestielte Säcke in der Ventrikelwand (Aneurysmata cordis chronica), die von Morgagni für Hydatiden gehalten wurden. Oder endlich der fettige Zerfall dringt weiter nach aussen oder innen vor, erregt eine Peri-, resp. Endocarditis und ergiesst seinen mürben Detritus in die Herzhöhle (Herzabscess — Herzgeschwür).

Findet der Durchbruch, wie häufig, an der Basis einer Klappe statt, so wird die letztere plötzlich functionsunfähig, schliesst nicht mehr; wird nur ein Theil der Klappe abgelöst, oder sind bloss einzelne Papillarmuskeln lädirt, so entsteht Verzerrung, Contractur der Klappen und Insufficienz; erfolgt der Durchbruch durch die Ventrikelscheidewand, so entsteht plötzliche Communication zwischen beiden Ventrikeln. Nach erfolgtem Durchbruch des Abscesses nach innen wird schnell die Detritusmasse vom Blutstrom weg und in entfernte Organe eingespült. Es bilden sich dadurch umschriebene embolische Entzündungen und Abscesse besonders in Milz, Nieren, Gehirn (Lungen).

Die metastatische Myocarditis besteht in schneller und massenhafter Eiterzellen-Ablagerung im interstitiellen Bindegewebe, in Abscessbildung im Herzfleische. Die weitern Veränderungen sind dieselben wie bei der genuinen Myocarditis, mit welcher sie sich häufig combinirt, also Durchbruch des Abscesses nach innen oder aussen, Entstehung von Insufficienzen und metastatischen Entzündungen in entfernten Organen etc.

Diagnose. In den häufigsten Fällen ist nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose der Myocarditis möglich.

Die Erscheinungen, welche vor Durchbruch des Abscesses beobachtet werden, gehören entweder den Complicationen an, so der Schmerz in der Herzgegend und unter dem Sternum, sowie die Dyspnoe

und Oppression einer begleitenden Pericarditis, die unrhythmische Herzbewegung, der verstärkte Herzstoss der Endocarditis oder der allgemeinen Fieberbewegung etc. und bieten für Myocarditis nichts Charakteristisches dar, ja können ganz fehlen. Schon mehr weisen Frostanfälle neben den genannten Erscheinungen auf eine Abscessbildung im Herzen hin, und wird die Diagnose der Myocarditis gesichert, wenn sich nach erfolgtem Durchbruch des Abscesses nach innen zu wiederholten Frostanfällen metastatische circumscripte Entzündungen in entfernten Organen (Milz, Nieren, Leber, Lungen) unter Collapsus, kalten Schweissen der Haut und Insufficienz einer Klappe plötzlich hinzugesellen. Freilich ist daran zu denken, dass auch bei Endocarditis sich metastatische Entzündungen und Klappeninsufficienzen entwickeln und gleichzeitige Eiterherde an andern Orten des Körpers die Frostanfälle hervorgerufen haben können. Findet ein Durchbruch des Septum statt und treten in dessen Folge neben obigen Erscheinungen die Zeichen einer plötzlichen Insufficienz zweier Klappenapparate ein, eine allerdings seltene Eventualität, so wird man kaum irren, wenn man Myocarditis annimmt.

Kommt es durch die Myocarditis allein zu Bindegewebsschwielen an einem Conus arterios. oder an der Basis einer Klappe, so entwickelt sich Stenose, resp. Insufficienz, die sich von der endocarditischen nicht unterscheiden lässt. — Das chronische Herzaneurysma ist nicht zu diagnosticiren.

Der **Verlauf** der Myocarditis ist aus den angegebenen Veränderungen leicht ersichtlich. Bei Perforationen von Herzabscessen nach innen tritt sehr häufig schnell der Tod ein; bei Bildung von Bindegewebsschwielen, chronischen Herzaneurysmen bleibt im günstigen Falle das Leben mit den resultirenden Strömungshindernissen und Beschwerden bestehen.

Die **Behandlung** weicht von der der übrigen Herzentzündungen nicht ab, insofern nicht dyskrasische Processe: Rotz, Syphilis, Modificationen bedingen.

§ 9. Endocarditis.

Die Endocarditis ist eine keineswegs seltene Krankheit (11 Proc. nach Williglk) und kommt im intra- und extrauterinalen Leben vor, im letzteren fast allein im linken Herzen, und zwar an den Klappen desselben.

Man unterscheidet eine E. fibrosa s. productiva und E. ulcerosa, je nachdem Bindegewebsneubildungen oder ulceröser Zerfall am Endocardium angetroffen werden.

Als Ursachen der E. fibrosa kennt man besonders die schweren Formen des acuten Gelenkrheumatismus (10—15 Proc.), Entzündungen von Nachbarorganen (besonders Pleuritis, Pericarditis und Pneumonie der linken Seite), acuten Morb. Brightii, acute Infectionskrankheiten: Typhus, Masern. In allen diesen Fällen ist sie eine secundäre Erkrankung, während eine primäre Endocarditis (nach heftigen Erkältungen, Trauma) zu den grossen Seltenheiten gehört.

Die E. ulcerosa kommt fast nur in pyämischen und zur Pyämie führenden Zuständen vor: Puerperalfieber, Osteomyelitis, Mastdarmvereiterungen etc., Carcinom des Uterus. In einigen Fällen, namentlich bei E. ulcerosa puerperalis, scheint die Einwanderung von Pilzen in das Herz die Krankheit zu veranlassen, die Entstehung der letzteren also infectiöser Natur zu sein.

Anatomie. Den Beginn beider Formen von Endocarditis macht die Aufnahme einer grösseren Menge fibrinösen Materials in die zelligen Elemente an der erkrankten Stelle (parenchymatöse Infiltration), wodurch die letztere anschwillt. Untersucht man mikroskopisch eine solche geschwollene Stelle, so findet man in den Schichten des Endocardium und im subendocardialen Bindegewebe eine gallertartige Masse, die aus lauter spindelförmigen (embryonalen) Bindegewebszellen besteht. Diese zellige Hyperplasie bildet das Wesen der beginnenden Endocarditis, während eine Röthung des Endocardium und ein freies, auf die Oberfläche des Endocardium ergossenes Exsudat fehlt. Das Endocardium ist dagegen an der geschwollenen Stelle stets getrübt.

Im weiteren Verlauf bildet sich aus den jungen Bindegewebszellen entweder ein derberes, festes Bindegewebe, oder die jungen Zellen zerfallen. Im ersteren Falle entsteht das Krankheitsbild der E. fibrosa, im letzteren der E. ulcerosa.

A. Bei der Endocarditis fibrosa entwickeln sich zwei Formen von Bindegewebsneubildungen, entweder flache, streifige, weisse, fibröse Verdickungen des Endocards, die man an den Klappen, Papillarmuskeln und in der Ventrikelauskleidung findet und die sich schon durch ihre Farbe stark markiren, oder papilläre, warzige Wucherungen, auf deren unebener Oberfläche sich fast immer Fibrinniederschläge aus dem Blute innig auflagern. Von besonderer Wichtigkeit sind diese Bindegewebswucherungen, wenn sie an den Klappen ihren Sitz haben — Klappenendocarditis. Schon während der Entwicklung der embryonalen Bindegewebszellen in den Klappensegeln verliert die Klappe an ihrer Elasticität, und haben sich Verdickungen an der Klappe, an Papillarmuskeln etc. gebildet, so decken sich beim Schluss der Klappe die Klappenränder nicht mehr hinreichend, die Klappe wird insufficient. In einzelnen Fällen kommt es zu Verwachsungen von Papillarmuskeln und Klappentheilen unter sich, immer aber nach

Retraction des Bindegewebes zu den mannigfachsten Verzerrungen der Klappe, deren schliessliches Resultat eine mehr oder weniger starke Insufficienz ist. Durch die Verdickungen der Klappen und namentlich der Klappenringe kommt es endlich fast immer auch zur Stenose der betreffenden Stelle, doch ist dies fast immer erst im weiteren Verlauf der Endocarditis der Fall. Als weitere Folgen der Insufficienz und der Stenose einer Klappe und meist zugleich der Entzündung des dem Endocardium zunächst anliegenden Herzfleisches und der dadurch herbeigeführten Lähmung des Herzens entwickelt sich eine bedeutende Blutstauung in dem vor der verengerten Stelle liegenden Herzabschnitte, und als Folge dieser Blutstauung Hypertrophie und Dilatation dieses Herzabschnittes: bei Insufficienz und Stenose der Mitralis also Hypertrophie und Dilatation des rechten Herzens, bei Stenose des Aorteneingangs und Insufficienz der Semilunares aortae Hypertrophie und Dilatation des linken Herzens. Das endliche Resultat der Endocarditis fibrosa ist fast immer ein bleibender Klappenfehler und bildet die Endocarditis die häufigste Ursache dieser Vitia cordis chronica. Nach intensiven Entzündungen des Endocardium bildet die Klappe eine starre rigide Scheidewand, in deren Mitte oftmals nur ein kleiner Spalt oder ein ovales Loch für den Durchgang des Blutes übrig geblieben ist. In einzelnen Fällen kommt es durch Fortschwemmung von Faserstoffgerinnseln oder abgerissenen Klappentheilen in entferntere Organe zu Embolien, die entweder schnell tödten (Hirnembolien besonders) oder zu apoplectiformen Anfällen, keilförmigen Infarcten in der Milz, zu Brand der Schenkel Veranlassung geben.

B. Bei der Endocarditis ulcerosa bereiten sich meist schnell die oben erwähnten Anschwellungen zum Zerfall vor. Und zwar erfolgt dieser Zerfall auf zweierlei Weise, entweder nach Analogie der Endarteriitis durch fettige Degeneration oder durch eine Art Nekrose der Zellen, nachdem sich zuvor eine trübe, feinkörnige Masse in den Zellen angehäuft hatte. Bei beiden Vorgängen entsteht ein äusserst feinkörniger Brei als Detritus, dessen Feinkörnigkeit ihn geeignet macht, vom Blutstrome fortgeschwemmt, in die kleinsten Gefässbezirke, Capillaren eingeschwemmt zu werden. Durch letzteren Vorgang werden die bedenklichsten Zustände herbeigeführt, nämlich eine Menge kleiner Abscesse (Metastasen) in der Milz, Leber, Gehirn, Augen, Darm, Haut, die zur Entwicklung eines pyämischen Zustandes Veranlassung geben, welcher fast immer den Patienten schnell tödtet.

Bei der Endocarditis ulcerosa parasitica fand man thrombenähnliche, graue Massen auf dem Endocardium, die leicht abzuschaben waren, unter den filzigen Massen das Endocard uneben, geschwürig. Die filzigen Massen bestanden aus zahlreichen feinen, detritusähnlichen Körnchen, zwischen den letzteren eine Menge zu rosenkranzförmigen Ketten angeordnete Körnchenreihen, welche wahrscheinlich Leptothrixketten waren.

Oertlich entsteht nach Wegschwemmung des Detritus, resp. der Pilzmassen ein Geschwür mit unebenen Rändern, und hat dasselbe in der Basis eines Klappensegels oder an Papillarmuskeln seinen Sitz, so entwickelt sich dadurch meist schnell eine Insuffizienz der Klappe. Wird an einem Klappensegel die eine Lamelle des Endocardium ulcerös zerstört, so dehnt der Blutdruck die andere Lamelle meist taschenartig vor — acutes Klappenaneurysma. In einzelnen Fällen werden beide Lamellen durchbohrt und es entsteht ein Loch im Klappensegel. Von den sog. acuten Klappenaneurysmen sind die Thurnam'schen Aneurysmen zu trennen; diese entstehen durch taschenartige Ausdehnungen beider Lamellen des Endocardium, also auf mechanische Weise.

Diagnose A. der fibrösen Endocarditis.

Meist fehlen alle subjectiven Erscheinungen, namentlich gehört ein stechender Schmerz in der Herzgegend wohl allein einer begleitenden Pleuritis und Pericarditis an. Am häufigsten noch sind Palpitationen und Anfälle von heftiger Dyspnoe besonders zur Nachtzeit als Folgen der Stauung im kleinen Kreislauf.

Fieber kann im ganzen Verlaufe fehlen, doch pflegt sich beim acuten Gelenkrheumatismus der Eintritt der Endocarditis durch eine Steigerung des Fiebers anzukündigen.

Die Diagnose wird lediglich durch die örtlichen physikalischen Phänomene festgestellt, und da nur die Klappen-Endocarditis solche darbietet, so ist auch diese nur diagnosticirbar, während die Endocarditis, welche sich allein auf die Ventrikelauskleidung erstreckt, meist unerkannt bleibt. Selbst die Klappen-Endocarditis bleibt unerkannt, wenn gleichzeitig ein grosses pericarditisches Exsudat vorhanden ist.

Da nur die Endocarditis mitralis wegen ihres häufigeren Vorkommens praktische Wichtigkeit hat, so soll auch nur von dieser hier die Rede sein. Dieselbe macht folgende Erscheinungen:

Der Herzstoss ist im Beginn fast immer verstärkt, im späteren Verlauf jedoch, oder wenn pericarditisches Exsudat vorhanden, ist derselbe meist unfühlbar.

Die Percussion ergiebt anfangs die normalen Herzgrenzen, also nach oben bis an den untern Rand der 4. Rippe, nach rechts bis zum linken Sternalrande gedämpften Schall. Da sich meist sehr bald dilatatorische Hypertrophie des rechten Herzens entwickelt, so überschreitet die Dämpfung nach oben und rechts die eben angegebenen Grenzen.

Der zweite Pulmonalton ist verstärkt, eine Folge der Blutstauung in den Lungen.

Ueber der Mitralis, also am deutlichsten über der Herzspitze, wird ein systolisches Blasen gehört. Dasselbe entsteht durch Reibung des aus dem linken Ventrikel in den linken Vorhof regurgitirenden Blutes an den Anschwellungen und Rauhigkeiten und durch die geringere Schwingungsfähigkeit der Klappe, welche

nicht mehr im Stande ist, die zur Hervorbringung eines Tones nöthige Anzahl Schwingungen in einer bestimmten Zeiteinheit zu machen, sondern nur so viel, dass dadurch ein Geräusch entsteht.

Nach Duchek soll bei jeder heftigen Endocarditis auch ein diastolisches Geräusch über der Mitralis hörbar sein. Dem ist jedoch nicht so. Erst im späteren Verlaufe, wenn sich die Stenose entwickelt hat, kann ein solches sich einstellen. Ist ein solches aber vorhanden, so hat es grossen diagnostischen Werth, insofern es den sichern Beweis liefert, dass organische Veränderungen am Herzen vorhanden sind und daher auch das systolische Blasen auf solchen beruhen muss. Es dient dadurch besonders zur Unterscheidung des systolischen, auf Klappenerkrankung beruhenden Blasens von sog. „Blutgeräuschen, accidentellen Geräuschen", die in anämischen Zuständen und bei heftigen fieberhaften Erkrankungen und besonders auch im acuten Gelenkrheumatismus häufig vorhanden sind, trotz vollkommener Intactheit der Klappen. Die Qualität beider Geräusche ist dieselbe. Man forsche übrigens auch zu diesem Zwecke bei den übrigen Klappen des Herzens nach einem diastolischen Geräusche, da auch diastolische Geräusche an andern Klappen eine organische Erkrankung erweisen. Besonders untersuche man auch die Aortenklappen, da sie häufig gleichzeitig mit der Mitralis erkranken; bei dem schon an sich engen Aortenein gange wird sich eine Verengerung bald durch ein systolisches Geräusch zu erkennen geben, eine Insufficienz durch ein diastolisches.

Ist durch die eben angeführten Symptome eine Insufficienz, resp. Stenose der Mitralis erwiesen, so kommt es weiter darauf an, nachzuweisen, dass dieser Herzfehler nicht ein alter Klappenfehler, ein Vitium cordis chronicum, sondern eine frische Erkrankung, eine Endocarditis ist.

Es ist eine frische Erkrankung wahrscheinlich, wenn die Anamnese ergiebt, dass der Patient bisher nicht an Herzklopfen litt. Unser Urtheil wird sicherer durch die unter unserer Beobachtung vor sich gehende Entwicklung der pathologischen physikalischen Erscheinungen am Herzen. Wir haben oben gesehen, dass sich die anatomischen Veränderungen am Herzen gradatim entwickeln, dass zunächst Insufficienz, dann dilatatorische Hypertrophie des rechten Herzens, dann Stenose am Ost. ven. sin. eintritt, ferner nehmen die Verdickungen an den Klappen und dadurch die Insufficienz der letzteren zu etc. Man achte daher darauf, ob ein anfangs schwach blasendes Geräusch intensiv und hart blasend, kratzend, raspelnd wird, ob die Herzdämpfung an Breite zunimmt, ob sich zu einem anfangs allein vorhandenen systolischen Geräusche ein diastolisches über der Mitralis, ob sich zur Erkrankung der Mitralis eine Aortenklappenkrankheit etc. hinzugesellt.

Der **Verlauf** der Endocarditis fibrosa ist fast immer ein insidiöser und sich auf viele Wochen und Monate erstreckender. In

einzelnen Fällen und namentlich wenn sich eine frische Endocarditis zu alten Klappenfehlern hinzugesellt hatte, kommt es durch Fortschwemmung von Fibringerinnseln oder abgerissenen Klappentheilen ins Gehirn entweder zu sofortigem Tode oder zu apoplectiformen Anfällen mit halbseitiger Lähmung, Schenkelgangrän etc.

B. Die ulceröse Endocarditis verläuft unter heftigen typhoiden Symptomen: Delirien, Sopor, Coma. Im sparsamen Urin ist meist Eiweiss, Gallenfarbstoff, selbst häufig Leucin und Tyrosin; die Leber oftmals acut atrophisch, Milz angeschwollen. Meist copiöse Schweisse, auf der Haut Sudamina oder ein der Roseola ähnliches Exanthem.

Die Aetiologie und der Nachweis der schon bei der E. fibrosa aufgeführten physikalischen Erscheinungen sichern die Diagnose.

Behandlung. Wir besitzen kein Mittel, das Hinzutreten der Endocarditis zu einem Rheumatismus zu verhindern, ja wir wissen bis jetzt nicht einmal, ob mehr der vage oder der fixe Rheumatismus sich mit der Endocarditis complicirt. Inwieweit die Einspritzungen mit Carbolsäure und der innerliche Gebrauch der Salicylsäure gegen Rheumatismus im Stande sind, Endocarditis zu verhindern, muss erst noch die Erfahrung lehren. Ist Endocarditis zum Rheumatismus hinzugetreten, so erleidet die Behandlung der Endocarditis in keiner Beziehung eine Aenderung.

Im Allgemeinen halten die Praktiker allgemeine Blutentziehungen für schädlich, örtliche für nutzlos. Nur in einem Falle räth Oppolzer zur VS., wenn sehr grosse Oppression vorhanden ist, der Tod durch Lungenödem droht. Aber auch in solchen Fällen sei man noch sehr bedachtsam.

Von den innern Mitteln ist Digitalis in mittleren Dosen am meisten empfohlen, doch wechsle man einige Zeit nach ihrer Anwendung mit Chinin ab, welches gleichfalls eine Puls vermindernde Wirkung hat. Rp. Infus. Hb. Digitalis (0,6—0,9 : 120,0), in 24 Stunden zu verbrauchen.

Dabei empfehle man dem Patienten absolute körperliche und geistige Ruhe und verbiete namentlich alle aufregenden Getränke (selbst kohlensaures Wasser) und schweisstreibende Theesorten; verordne bei Kräftigen eine entziehende Diät: Gemüse, Obst, leichte Suppen, bei Schwachen kräftige Fleischbrühe, Milch etc.

Oertlich wirkt ein kalter Umschlag oder die Eisblase aufs Herz gelegt gegen die Palpitationen am zuverlässigsten.

Tritt Collapsus ein (kalte Füsse, Ohnmachten etc.), so sind die Excitantien: Kaffee, Wein, Kampher etc., passend.

Bei der Endocarditis ulcerosa ist wohl immer Alles nutzlos. Neuerdings wird Aconit in ähnlichen pyämischen Zuständen empfohlen.

§ 10. Klappeninsufficienzen des Herzens und Stenosen der Ostien.

Unter Klappeninsufficienz versteht man die Unfähigkeit der Klappe, einen vollständigen Verschluss des betreffenden Ostium zu bilden, unter Stenosen Verengerungen der Ostien. Insufficient können sein die Valvula mitralis, tricuspidalis und die Valvulae semilunares Art. pulmonalis und Aortae; Stenosen können sich vorfinden am Eingange vom rechten Vorhof in die rechte Kammer (Ostium venosum dextr.), am Eingange von der rechten Kammer in die Art. pulmonalis (Ostium arteriosum dextr.), am Eingange vom linken Vorhof in die linke Kammer (Ostium venosum sin.) und endlich am Eingange von der linken Kammer in die Aorta (Ostium arteriosum sin.).

Die Veränderungen insufficienter Klappen bestehen in narbigen Contracturen, Verwachsungen der Klappenränder mit einander und mit den Chordae tendin., in Verdickungen, knorpelartigen und kalkigen Verhärtungen, Zerreissungen und Durchlöcherungen von Klappentheilen; die Veränderungen der stenosirten Ostien in schwieligen Bindegewebswucherungen in der Basis und am Rande der Klappen, in Verwachsung verdickter und rigider Klappensegel.

Die Ursachen dieser Veränderungen liegen in endocarditischen und myocarditischen Processen oder in der chronischen Endarteriitis. Aus dieser Zusammenstellung der Veränderungen insufficienter Klappen und der stenosirten Ostien und ihrer Ursachen ergiebt sich, dass die insufficienten Klappen fast immer gleichzeitig mit Stenosen der betreffenden Ostien vorkommen.

Die nächsten Folgen der Insufficienzen bestehen in Regurgitiren des Blutes hinter den betreffenden Klappenapparat bei Entleerung einer Herzhöhle, in der hierdurch wieder herbeigeführten stärkeren Anfüllung mit Blut der hinter dem insufficienten Klappenapparate liegenden Herzhöhle und noch weiterhin rückwärts liegenden Gefässe, Erweiterung dieser Gefässbezirke und schliesslichen Verdickung ihrer musculösen Bestandtheile in Folge der gesteigerten Arbeit, während das vor der insufficienten Klappe liegende Gefässrohr weniger Blut bekommt und sich verengert.

Die nächsten Folgen der Stenosen sind bedingt durch die Unmöglichkeit, durch eine verengte Stelle die normale Blutsäule hindurchzupressen. Es bleibt daher je nach der geringeren oder stärkeren Verengerung stets eine geringere oder grössere Menge Blut hinter der Verengerung und bewirkt diese Stauung in der betreffenden Herzhöhle dilatatorische Hypertrophie und in dem ganzen hinter der Verengerung liegenden Gefässsysteme stärkere Blutanfüllung. Vor der Stenose dagegen gelangt nur eine geringere Blutsäule an, das Gefässrohr contrahirt sich und der vor der Stenose

liegende Herzabschnitt sinkt zusammen. Für den Organismus sind also die Folgen der Insufficienzen schliesslich ziemlich gleich denen der Stenosen.

a. Insufficienz der Mitralklappe und Stenose des Ostium venosum sinistrum.

Da bei Insufficienz der Mitralis das Blut aus der linken Kammer in den linken Vorhof regurgitirt, bei Stenose des Ostium venosum sin. sich nicht der volle Blutstrom in den linken Ventrikel ergiesst, während bei beiden Veränderungen aus den Vv. pulmonales neues Blut in den Vorhof hinzufliesst, so muss sich theils eine Blutstauung und Dilatation des linken Vorhofs und eine stärkere Anfüllung mit Blut in der Lunge, im rechten Herzen und in dem ganzen Venensystem (dilat. Hypertrophie des rechten Herzens und Erweiterung des ganzen Venensystems) bilden, theils, je nach der Verringerung der ergossenen, in das Aortensystem propulsirten Blutmenge, der Blutdruck vom linken Ventrikel ab verkleinert sein. „Es zeigt sich daher der linke Ventrikel in dem Maasse, als er (bei Stenose) weniger Blut empfängt, verengert (Williams), seine Wandung dünn und atrophisch; es geht dies nicht selten so weit, dass dieser Herzabschnitt nur einen kleinen Anhang an den scheinbar nur von dem venösen Antheile gebildeten Herzen darstellt" (Duchek).

Nicht selten findet man bei mässiger Stenose geringere Grade dilat. Hypertrophie des linken Ventrikels, über deren Entstehungsbedingungen verschiedene Ansichten herrschen. Die Einen erklären sie aus der Theilnahme der Muskelbewegungen des linken Ventrikels an den vermehrten Contractionen des rechten Herzens, Andere aus dem Uebergewicht der Spannung der durch die stenosirte Oeffnung fortwährend eindringenden Blutsäule im Verhältniss zur Ventrikelkraft, Andere endlich durch die bis aufs Capillarsystem und von da auf das arterielle System fortgesetzte höhere Spannung der Blutsäule.

Diagnose. Die Erscheinungen bestehen theils in localen, über den veränderten Klappen hörbaren Geräuschen, theils in durch die Insufficienzen und Stenosen herbeigeführten Folgezuständen.

1) Besteht Stenose des Ost. venosum sin. und Insufficienz der Mitralklappe gleichzeitig — wie gewöhnlich — so hört man ein systolisches und diastolisches Geräusch an der Herzspitze.

Das systolische Geräusch entsteht, wenn bei der Contraction und Entleerung des Ventrikels (Systole) das Blut die nicht hinreichend schwingungsfähige Mitralklappe in Schwingungen versetzt; das diastolische Geräusch, wenn während der Diastole die Mitralklappe wegen Verdickung und Verhärtung etc. sich nicht hinreichend an die Ventrikelwand anlehnen kann, sondern von dem durch das Ostium venosum eindringenden Blutstrome getroffen und in Schwingungen versetzt wird. Fehlt in seltneren Fällen die Stenose des

Ostium und ist Insufficienz allein vorhanden, so wird auch nur das systolische Geräusch gehört; allein da das systolische Geräusch lediglich nur ein Symptom geringerer Schwingungsfähigkeit der Klappe ist und die geringere Schwingungsfähigkeit auch bei anämischen und Lähmungszuständen, ferner bei acuter Endocarditis und Myocarditis vorkommen kann, so bleibt so lange die Diagnose eines wirklichen chronischen Klappenfehlers der Mitralis unbestimmt, bis ein eintretendes diastolisches Aftergeräusch zugleich die Stenose des Ostium venosum sin. anzeigt.

2) Der zweite Pulmonalton ist in Folge erhöhten Blutdrucks im kleinen Kreislauf verstärkt. Diese Erscheinung ist bei allen Stauungen im kleinen Kreislauf (Pneumonie, Bronchialkatarrh etc.) vorhanden und natürlich nur für diese im Allgemeinen charakteristisch, ohne die Ursache der Stauung selbst anzugeben.

3) Die Percussion ergiebt dilatatorische Hypertrophie des rechten und ev. auch des linken Herzens.

4) Der Herzstoss ist verstärkt und in grösserer Ausdehnung fühlbar. Häufig wird in der Gegend des Herzstosses ein Schwirren der Brustwand (Katzenschnurren), in der Gegend der Art. pulmon. zwischen der 2. und 3. Rippe eine Pulsation der Art. pulmon. wahrgenommen.

5) Bei erheblicher Insufficienz und Stenose erhalten die Arterien weniger Blut, und ist daher häufig der Puls dünn, die Extremitäten und äusseren Theile von niedrigerer Temperatur.

6) Wegen der Blutstauung im kleinen Kreislauf und im rechten Herzen sind sämmtliche Körpervenen stark angefüllt und ausgedehnt, und sind namentlich die Jugularvenen dick geschwollen und füllen die Grube oberhalb des Manubrium sterni aus.

7) Als Folgeerscheinung der Blutstauung sind Stasen im Gehirn, den Lungen (Katarrhe, Dyspnoe), den Nieren (Albuminurie und Nierencylinder, Hydrops) die häufigsten.

Einfache Mitralinsufficienzen werden, namentlich wenn sich eine compensatorische Hypertrophie des rechten Herzens entwickelt hat, meist lange Zeit und sogar unter mässigen Beschwerden ertragen. Complicirende Stenosen dagegen bringen fast immer durch starke Stauungen in Lungen, Leber, Nieren, Gehirn etc., durch Hydrops vielfache Gefahr für Gesundheit und Leben.

b. Insufficienz der Semilunarklappen und Stenose des Ostium der Aorta.

Während die Insufficienz der Mitralis und die Stenose des linken Ostium venosum meist durch Endocarditis, selten durch den atheromatösen Process (Endarteriitis deformans) entstehen, beruhen die gleichen Veränderungen an den Semilunares aortae und dem Ostium arteriosum am häufigsten auf der Endarteriitis chronica, werden daher besonders bei Personen im höheren Alter beobachtet.

Die Folgen der Insufficienz der Semilunares aortae sind Regurgitiren des Blutes aus der Aorta während der Füllung des linken Ventrikels mit dem aus dem Vorhofe anströmenden Blute (Diastole), dadurch stärkere Anfüllung des linken Ventrikels mit Blut und gesteigerte Arbeit für die Musculatur dieses Ventrikels, in deren Folge sich dilatatorische Hypertrophie desselben bildet. Der linke Vorhof pflegt normal zu sein, dagegen sind die Aorta und ihre Verzweigungen in Folge des Druckes des hypertrophischen linken Ventrikels erweitert. Der rechte Ventrikel gleicht in exquisiten Fällen „einem blossen Anhang des von der linken Kammer fast allein gebildeten Herzens" (Duchek).

Bei Stenose des Aortenostium ist der Aorteneingang verengert und erhält daher die Aorta weniger Blut, der linke Ventrikel ist hypertrophisch.

Die Ausdehnung der Venen, wie sie die Insufficienz der Mitralis und die Stenose des Ostium venosum sin. so charakteristisch darbietet, tritt hier erst sehr spät und in weit mässigeren Graden auf, wenn sich theils hinter dem veränderten Ostium aorticum, resp. hinter den rigiden Klappen in Folge von schwacher Contractionsfähigkeit des linken Ventrikels eine Stauung im kleinen Kreislauf und rechten Herzen und eine Fortsetzung des erhöhten Drucks auf das ganze venöse System entwickelt hat. Man findet dann Stasen in der Leber etc., Anschwellung der Cava inf. und namentlich des rechten Vorhofs, während sich der rechte Ventrikel meist nur gering an der Ausdehnung betheiligt.

Wenn gleich sehr häufig die Stenose des Ostium arterios. sin. mit Insufficienz der Semilunares vorkommt, so findet sich doch weit häufiger als an der Mitralklappe die Insufficienz allein.

Diagnose. Die charakteristischen Erscheinungen sind ihrer Wichtigkeit nach folgende:

1) Diastolisches Geräusch an der Insertionsstelle des 3. linken Rippenknorpels, sowie unter dem benachbarten Sternaltheil, hervorgebracht durch die Schwingungen der von dem regurgitirten Aortenblute berührten Semilunarklappen (Insufficienz). Das Geräusch ist rauschend, langgezogen, von grösserer Schalltiefe als die Klappengeräusche und über der Aorta asc. am rechten Sternalrande und über dem Arcus aortae in der Incisura jugularis und selbst noch sehr deutlich in den Carotiden zu hören, an der Herzspitze jedoch nur sehr gering.

2) Ein systolisches Geräusch ist zugleich in allen Fällen vorhanden, in denen bei der systolischen Entleerung des Ventrikels das ausströmende Blut auf verhärtete und rigide Klappen trifft (Stenose) und diese in Schwingungen versetzt, oder in denen die durch Atherom entartete Aortenwand ihre Elasticität verloren hat. In beiden Fällen genügt die Zahl der Schwingungen nicht, um einen Ton zu erzeugen, sondern es entsteht nur ein Geräusch.

3) In Folge des gesteigerten Drucks des hypertrophischen linken Ventrikels auf eine Blutsäule, die beim Ausströmen aus dem Ventrikel durch keine Veränderung des Aorteneingangs verkleinert ist, werden bei Insufficienz der Aortenklappen die Arterien erweitert: man sieht und fühlt bisweilen die Pulsation der erweiterten Aorta ascendens am rechten Sternalrande, fühlt die Pulsationen des Arcus aortae in der Grube über dem Manubr. sterni, die peripherischen Arterien sind erweitert und stark vibrirend, was man besonders an kleineren, sonst wenig bemerkbaren Arterien (Art. dorsalis pedis, Artt. metatarseae) wahrnimmt, die Radialis ist voll und hart, ihr Anschlag hüpfend, schnellend und nicht synchronisch mit der Systole des Herzens, sondern es liegt eine längere Pause zwischen Herzschlag und Pulsschlag. An den grösseren Arterien des Halses besonders ist ein Schwirren (pulsus vibrans) wahrnehmbar. Setzt man das Stethoskop auf die Brachialis oder Radialis, oder selbst auf kleinere Arterien, so fühlt man nicht bloss einen Stoss, sondern auch einen Ton („tönender Puls"); nur in den Carotiden ist dieser tönende Puls nicht zu erkennen, da sich in diesen die rauhen Töne der Aortenklappen fortsetzen.

Bei Stenose der Aortenklappen dagegen ist der Puls klein und hart und nicht tönend, die Arterien verengt; doch darf man nur in jenen Fällen eine Stenose annehmen, in denen sowohl die Systole wie Diastole von einem Geräusche verdeckt sind, da bei beiden Acten des Herzens, beim Schliessen und Oeffnen, die mangelhafte Schwingungsfähigkeit das Hervorbringen eines Tones hindert.

4) Die Percussion ergiebt Hypertrophie des linken Ventrikels: verstärkten und verbreiterten Herzstoss über die linke Mamillarlinie hinaus, die Dämpfung nach unten bis zur 7. und 8. Rippe wahrnehmbar, nach oben häufig bis zur 2. Rippe.

Ausser diesen eben angeführten Erscheinungen sind namentlich Albuminurie, durch den erhöhten Druck in den Arterien erzeugt, die Neigungen zu Lungen- und Nasenblutungen, Athembeschwerden (asthmatische und dyspnoische Zustände), Bronchialkatarrhe, Lungenödem, wenn sich der Druck im kleinen Kreislauf bedeutend gesteigert hat, die wichtigsten, und führen nicht selten den Tod herbei. Solange dagegen die Hypertrophie und die dadurch vermehrte Kraft des linken Ventrikels die gesteigerte Arbeit compensirt, solange erwächst keine Gefahr für das Leben des betreffenden Patienten.

c. Insufficienz der Semilunarklappen und Stenose des Ostium der Arteria pulmonalis.

Während congenitale Stenosen des Pulmonalostium zu den sehr häufigen Krankheiten gehören, sind die in Folge von Endo- und Myocarditis acquirirten Stenosen und Insufficienzen der Pulmonalis

des extrauterinen Lebens Seltenheiten. Dieselben Veränderungen übrigens, wie bei den Aortenklappen, bewirken auch bei den Pulmonalklappen Insufficienz und Stenose, die auch hier meist vereint angetroffen werden.

Als Folgen der reinen Pulmonalinsufficienz finden wir dilatative Hypertrophie des rechten Ventrikels und Erweiterung der Art. pulmon., sehr bluthaltige Lungen — als deren Folgen wieder Pneumonien, Katarrhe und umschriebene Entzündungsherde in den Lungen auftreten —, wenn nicht eine Wiedereröffnung des For. ovale einen Abfluss des im rechten Herzen gestaueten Blutes nach dem linken Herzen gestattet. Bei Stenose sind entweder die Pulmonalklappen zu einem verengten Ringe, dessen Oeffnung kaum die Dicke einer Gänsefeder betragen kann, mit einander verwachsen, oder unter den Klappen hat sich in Folge von Myocarditis eine ringförmige Schwiele im Conus arter. gebildet. Die Folgen der Stenose bestehen in dilatatorischer Hypertrophie des rechten Herzens, bedeutender Anfüllung und Erweiterung des Venensystems, Anschwellung der Leber, Darmkatarrh, sowie andrerseits in geringerem Blutgehalte der Lungen.

Diagnose. Bei alleiniger Insufficienz der Pulmonalklappen hört man zwischen der 2. und 3. Rippe, nach Skoda am lautesten im 3. linksseitigen Intercostalraume ½—1 Zoll vom Sternalrande entfernt, ein diastolisches Geräusch, das sich häufig mit Katzenschnurren der Brustwand dieser Stelle verbindet, in der Richtung nach dem rechten Sternalrande zu abnimmt und am rechten Sternalrande in der Regel gar nicht mehr gehört wird. Durch diese verschiedene Oertlichkeit unterscheidet sich das Geräusch von dem der Insufficienz der Aortenklappen, welches am rechten Sternalrande noch ebenso deutlich gehört wird.

Das diastolische Geräusch der Pulmonalinsufficienz wird ferner nicht, wie das der Aorteninsufficienz, in den Halsgefässen gehört, es fehlt der tönende und volle Puls etc.

Die zweite Haupterscheinung des Insufficienz der Pulmonalis ist die Hypertrophie des rechten Herzens (Herzstoss über die linke Mamillarlinie, Dämpfung über die rechte Sternallinie, Länge der absoluten Dämpfung nach oben über die 4. Rippe hinaus).

Ist die Wand der Art. pulmon. atheromatös entartet, was häufig der Fall, so findet sich wegen geringerer Schwingungsfähigkeit der Wand während der Systole zugleich ein systolisches Geräusch.

Bei Stenose des Ostium der Pulmonalis ist neben dem constant vorhandenen systolischen Geräusche gewöhnlich auch ein diastolisches am angegebenen Orte vorhanden, da Stenosen des Ostium fast stets zugleich von einer Insufficienz der Semilunarklappen begleitet sind.

d. Insufficienz der Tricuspidalis und Stenose des Ostium venosum dextrum.

Die Tricuspidalerkrankungen gehören zu den seltneren der Herzerkrankungen, namentlich sind Stenosen des Ost. venos. dextrum äusserst selten. Primär entwickeln sie sich fast nur im Fötalleben, im Extrauterinalleben dagegen fast nur secundär durch Fortleitung von Endocarditis des linken Herzens aufs rechte Herz. Es sind dann in solchen Fällen meist nicht alle Klappen des Herzens leidend.

Die Folgen von Tricuspidalinsufficienz sind Regurgitiren des Blutes in den rechten Vorhof, Anstauung des Blutes im gesammten Venensystem und im Vorhof und dadurch hervorgerufene Erweiterung der Venen und des Vorhofs. Sobald der Blutdruck im Venensystem sehr wächst, wird der Abfluss des arteriellen Blutes in den Capillaren gestört und dadurch die Spannung im arteriellen System erhöht, als deren Folge secundäre dilatatorische Hypertrophie des linken Ventrikels eintritt. Erreicht ferner der Blutdruck im rechten Vorhof eine solche Höhe, dass er der Kraft des rechten Ventrikels mehr und mehr gleichkommt, so wird bei der Systole nicht allein keine Regurgitation in den Vorhof mehr stattfinden, sondern auch keine vollständige Entleerung des Ventrikels von Blut. Erst wenn sich Hypertrophie des rechten Ventrikels entwickelt, kann das Missverhältniss des Druckes der aus dem Vorhof in den Ventrikel andringenden Blutsäule und der Contractionskraft des Ventrikels ausgeglichen werden (compensatorische Hypertrophie). In diesem Missverhältnisse aber liegt die Gefahr für den Kranken; steigt es noch höher, so ist Asystolie und Stillstand des Herzens die Folge.

Bei der Tricuspidalinsufficienz finden sich also die nächsten Folgen zunächst am entsprechenden Vorhofe und an den hinter diesem liegenden Gefässen und erst in zweiter Reihe am Ventrikel selbst, wie bei der Insufficienz der Mitralis. Solange noch ein Regurgitiren in den Vorhof möglich ist, besteht noch nicht ein Missverhältniss zwischen Ventrikelkraft und Druck des aus dem Vorhofe andringenden Blutes, und entsteht solange keine dilatatorische Hypertrophie dieses Ventrikels.

Diagnose. Die Haupterscheinungen der Insufficienz der Tricuspidalklappe sind:

1) Systolisches Aftergeräusch unter dem Knorpel der 5. Rippe durch Anprall des Ventrikelblutes bei der Systole an die schwingungsgeschwächten Zipfel der Tricuspidalis erzeugt. Das Geräusch ist um so stärker, wenn Regurgitation des Ventrikelblutes in den Vorhof stattfindet.

2) Pulsiren und bedeutende Ausdehnung der Venen, namentlich der Jugularis interna. Nicht selten pulsiren

selbst kleine Hautvenen am Halse und auf der Brust, ebenso die Cava inf. (Pulsiren der Leber- und Magengegend). Ursache der Pulsation ist Fortsetzung des durch die Herzcontraction auf die aus dem Vorhof eindringende Blutsäule ausgeübten rhythmischen Druckes. Eine Insufficienz der Venenklappen, wie Hamernik behauptet, braucht jedoch, wenn Pulsiren der Venen entstehen soll, wie der von Seidel (Deutsche Klinik 1863 S. 37) angeführte Fall beweist, nicht vorhanden zu sein.

3) Ausdehnung der Herzdämpfung weiter nach rechts, so dass sie nicht selten 1—2 Zoll über die rechte Sternallinie hinausreicht — Folge der Erweiterung des rechten Vorhofs.

4) Besteht Insufficienz der Tricuspidalis allein, ohne gleichzeitige Insufficienz der Mitralis oder Stenose des Ostium ven. sin., so dass also keine Blutstauung im kleinen Kreislauf vorhanden ist, so ist, da die Pulmonalis weniger Blut erhält, der zweite Pulmonalton geschwächt.

Die übrigen Erscheinungen: verstärkter Herzton wegen stärkerer Spannung im arteriellen Systeme, die höheren Grade von Cyanose, Hydrops, Leberanschwellung, Albuminurie als Folge der sehr starken Spannung im gesammten Venensystem, haben zwar weniger eine diagnostische, jedoch eine sehr bedeutende prognostische Wichtigkeit, da mit der Spannung im Venensystem die Gefahr für das Leben des Patienten steigt.

Betreffs der Entwicklung und des Verlaufs der Klappenkrankheiten ist zu bemerken, dass sie sich entweder rasch, wenn sie Folge einer acuten Endocarditis oder Eröffnung eines myocarditischen Abscesses sind, in welchen Fällen die physikalischen Phänomene plötzlich neben der acuten Erkrankung auftreten, oder langsam und schleichend, innerhalb mehrerer Wochen und Monate, entwickeln, wenn sie Folge der chronischen Endo- und Myocarditis oder des atheromatösen Processes sind. Im letztern Falle pflegen Herzklopfen, Athembeschwerden beim geringsten Anlass, Schmerzen in der Herzgegend, schwindel- und ohnmachtähnliches Gefühl die ersten Erscheinungen zu sein. Nach einiger Zeit wird selten vages Oedem (bald am Halse, bald an den Knöcheln) vermisst, und kommt es in diesem Zeitraume nicht durch Lungenblutungen, durch Embolien in Hirn und Lungen etc. zu schnellerem Tod, so tritt das lethale Ende meist erst nach vielen (10—20) Jahren in Folge der Stauungsbeschwerden in Lunge, Leber, Darm etc., Marasmus, Hydrops univ. ein.

Behandlung der Insufficienzen und Stenosen mit ihren Folgen*).

Da es nicht möglich ist, die Veränderungen an den Klappen und Ostien zu redressiren, so unterlasse man jede dahin zweckende schwächende Behandlung durch Haarseile, Aderlässe, Jod etc. und suche allein die hervorstechendsten Erscheinungen zu mässigen.

*) S. Lehrb. Bd. I S. 727.

Die Hauptpunkte der Behandlung bilden:

Die Regulirung der Herzthätigkeit. Da in den meisten Fällen Stenosen mit den Insufficienzen verbunden sind, die Stenosen aber in einer bestimmten Zeiteinheit, je nach ihrer Erheblichkeit, einen mehr oder minder verkleinerten Blutstrom passiren lassen, so wird durch verlangsamte, aber energischere Herzcontractionen ein reichlicheres Einfliessen durch das stenosirte Ostium venosum in den Ventrikel, resp. eine vollständigere Entleerung des Ventrikels durch das stenosirte Ostium art. hindurch stattfinden, beim linken Ventrikel also die Stase im kleinen Kreislauf und die davon abhängigen Erscheinungen (Dyspnoe, Beklemmung, Palpitationen etc.) gemindert. Als bestes Mittel, die Herzaction zu mässigen und zu kräftigen, dient die Digitalis (2,0 : 120,0, 2stündlich 1 Esslöffel, bis der Puls auf etwa 60 herabsinkt — dann pausiren damit), nächstdem die kalten (Eis-) Umschläge aufs Herz, Chloroforminhalationen, Lobelia inflat., Opium, Scilla (Gerhardt). Diese Mittel sind jedoch bei Seite zu setzen, sobald sich Erscheinungen hoher Schwächegrade (kleiner fadenförmiger Puls, Neigung zu Ohnmachten, Hallucinationen) entwickeln und mit Wein, Eisen, kräftiger, leichtverdaulicher Kost, selbst mit einigen Gaben Kampher, Moschus, Ammon. carbon. zu vertauschen. Ferner

die Regulirung der Diät. Die Erfahrung lehrt, dass Klappenkranke sich am besten bei gutem Kräftezustande befinden, wie wir ihn naturgemäss in der Jugend, in welcher die Ernährung leichter von statten geht, vorzugsweise antreffen. Meist beginnt erst Gefahr, wenn die Kranken in das höhere Alter kommen, in welchem die Ernährung mit mehr Schwierigkeiten verbunden ist, oder in Schwächezuständen nach Krankheiten. Es folgt hieraus, dass Klappenkranke stets eine kräftige Kost führen müssen; doch ist zu rathen, dass dieselbe reizlos, nicht aufregend sei. Diese Diät ist um so wichtiger, wenn der Klappenfehler erst vor Kurzem entstanden und die compensatorische Hypertrophie des Herzens noch nicht eingetreten ist.

Ausserdem sind bisweilen einige symptomatische Indicationen zu erfüllen. Stuhlverstopfung hebe man durch leichte Abführmittel, schärferes Laxiren dagegen ist von Nachtheil. Treten katarrhalische Erscheinungen im Verdauungsapparate ein, so rühren sie, wie die Leberanschwellung, allerdings meist von venösen, vom Herzen abhängigen Stasen her und werden als solche am besten durch Digitalis gehoben — in den Fällen jedoch, in denen der Magenkatarrh in Ingesten, in Erkältung seinen Grund hat, passen kohlensaure Wässer, Natr. bicarb. etc.

Ascites und Anasarca endlich, wenn sie trotz der Anwendung von Digitalis nicht weichen wollen, versuche man durch drastische Abführmittel (Calomel mit Jalape, Aloe, Gi. Gutti [0,06 bis 0,12 pro dosi]), event. bei drohender Athemnoth durch Einschnitte an den Knöcheln, durch die Paracentese zu beseitigen, doch hat man in solchen Fällen nur auf wenig Erfolg zu rechnen.

§ 11. Verfettung des Herzens.

Anatomie. Man versteht unter Verfettung des Herzens entweder eine starke Vermehrung (Hypertrophie) des Fettes unter dem Pericardium und im intermusculären Bindegewebe, so dass in den höheren Graden das Herz von einer dicken Fettkapsel eingeschlossen ist und bei Durchschnitten das Herzmuskelfleisch in Folge der Fettdurchsetzung mürbe, blass erscheint, die Messerklinge sich reichlich mit Fett beschlägt — oder die fettige Entartung der Muskelprimitivbündel, indem sich im Sarcolemmaschlauche eine Menge häufig perlschnurartig an einander gereihter Fetttröpfchen an Stelle der zu Grunde gegangenen Muskelsubstanz bildet. Bei der Hypertrophie des Fettes, Fettinfiltration, gehen durch Druck der Fettmassen, bei der fettigen Degeneration durch eine pathologische, eine regressive Metamorphose die Muskelprimitivfasern zu Grunde und machen also beide Zustände das Herz schwach, leistungsunfähig. Nicht selten finden sich beide Vorgänge zugleich am Herzen vor.

Die Fetthypertrophie ist ein chronischer Zustand und beobachtet man denselben besonders bei allgemeiner Fettsucht, bei Gewohnheitstrinkern, öfters bei Chlorose, hochgradigem Marasmus, bei Tuberculose. Besonders scheint das weibliche Geschlecht und selbst schon im jugendlichen Alter dazu disponirt zu sein, wie die Beobachtung in Bädern wie Marienbad lehrt.

Die fettige Degeneration, die sich entweder auf das ganze Herz oder nur auf umschriebene Stellen erstreckt, ist meist ein acuter Zustand und kommt als solcher besonders bei hohen Fiebergraden acuter Krankheiten (Typhus), bei Vergiftung mit Phosphor und ätzenden Säuren, als chronischer Zustand bei Klappenfehlern des Herzens, bei Verknöcherung der Kranzarterien vor.

Diagnose. Die acute Degeneration giebt sich durch keine specifischen Erscheinungen zu erkennen, doch beruht der Collapsus beim Typhus, Icterus gravis etc. hauptsächlich auf der Energielosigkeit des Herzens in Folge fettiger Degeneration.

Die chronische Degeneration hat als wesentliche Erscheinungen Unfühlbarwerden des Herzstosses, öfters mit Seltenerwerden des Pulses, Athemnoth, nicht selten mit asthmatischen Anfällen, und apoplectiforme Anfälle.

Das Unfühlbarwerden des Herzstosses entsteht durch die mangelhaften Contractionen der fettig entarteten Herzmusculatur, die Athemnoth (Dyspnoe) durch die Stauung des Blutes in den Lungen, da die Muskelkraft des linken Ventrikels zu schwach ist, die Blutsäule aus dem Herzen fortzuschaffen, endlich die apoplectischen Anfälle in der mangelhaften Zuführung sauerstoffreichen Blutes zum

Gehirn, und wegen Verengerung der Hirngefässe in Folge häufig gleichzeitiger fettiger Entartung in Hirnämie.

Werden die genannten Erscheinungen bei Potatoren oder bei sehr Fettleibigen angetroffen, so wird man selten irren, wenn man „Fettherz" annimmt.

Der **Verlauf** erstreckt sich meist auf viele Jahre. Bisweilen erfolgt der Tod plötzlich auf apoplectiforme Weise und unerwartet findet man in der Leiche Fettherz als alleinige Todesursache.

Behandlung. Prophylaktisch und causal entzieht man zu Fettwucherung Geneigten möglichst die Amylaceen und das Bier, und lässt hauptsächlich Fleischkost geniessen (Bantingcur). Bei schon vorhandener stärkerer Fettablagerung ist eine Cur in Karlsbad und Marienbad vortrefflich. Aermere mögen Kali jodatum oder Natr. bicarb. nehmen.

Entwickeln sich schon dyspnoetische Zustände, so kann man durch kalte Abreibungen der Brust, Chinin, kleine Mengen Wein die Herzbewegung anzuregen suchen. Bei apoplectiformen Anfällen ist vor dem Aderlass zu warnen, da er baldigen Tod zur Folge haben muss. Hier passen nur Excitania (Kaffee, Moschus).

§ 12. Nervöses Herzklopfen.

Begriff und Diagnose. Anfälle von Palpitationen des Herzens, die in Folge der gesteigerten Erregbarkeit des Herzens jeden Augenblick durch eine körperliche oder geistige Erregung hervorgerufen werden können, mit dem Gefühle von Dyspnoe und Zusammenschnürung der Brust verbunden sind, häufig mit gewaltsamen tiefen Inspirationen beginnen und schliessen und von keinen organischen Veränderungen des Herzens abhängig sind (Herzstoss an normaler Stelle fühlbar). Trotz häufiger Wiederkehr der Palpitationen entwickeln sich durch sie doch niemals anatomische Veränderungen des Herzens.

Ihre häufigsten Ursachen sind Chlorose, Hysterie und Hypochondrie, Onanie, häufige Gemüthsbewegungen, Missbrauch von aufregenden Getränken (Kaffee, Wein, Lagerbier [Katzenjammer]); andrerseits Plethora und Blutwallungen zum Herzen in der Pubertäts- und Decrepiditätsperiode.

Behandlung. Berücksichtigung der Causalmomente (bei Chlorose Eisen etc.). Im Anfalle kalte Umschläge aufs Herz, Verschlucken von Eis, Brausepulver, Rp. Tct. Digitalis, Acid. Haller. ana, 6—10 Tropfen auf Zucker, alle 10 Minuten; bei Hysterischen Tct. Valerian. 10,0, Tct. Castorei 2,0, 10—12 Tropfen; bei Anämischen Wein.

Krankheiten der Gefässe.

§ 13. Entzündung der Arterien, Arteriitis.

Nach Virchow ist eine Peri-Arteriitis, eine Entzündung der äusseren und mittleren Arterienhaut, und eine End-Arteriitis, eine Entzündung der Innenhaut der Arterien, zu unterscheiden.

a. Die Periarteriitis.

Anatomie. Die Periarteriitis ist eine sehr seltene Krankheit und kommt fast nur secundär vor, namentlich durch Fortsetzung von Entzündung des die Arterie umgebenden Zelllagers, nach Einkeilung eines Embolus oder durch Verstopfung einer Arterie mit einem am Orte der Verstopfung entstandenen Fibringerinnsel, durch chemische oder mechanische auf die innere oder äussere Gefässfläche applicirte Reizmittel.

Zunächst entsteht Röthung, Durchsetzung der äusseren und inneren Arterienhaut mit einem gleichmässigen oder körnigen Exsudat und Anschwellung dieser Häute, während die Innenhaut glänzend bleibt und kein Exsudat auf ihre freie Fläche gesetzt wird. Durch die in diesem Stadium stattfindende Contraction der Mittelhaut entsteht eine Runzelung der Intima und eine Verengerung des Gefässlumens. Allmählich maceriren und nekrotisiren die äusseren Häute durch das zwischen ihr Gewebe gesetzte Exsudat, die Innenhaut verliert ihren Glanz, wird getrübt und in Folge der nun eintretenden Erschlaffung der Arterienwände wird das Gefässlumen erweitert. Doch auch jetzt und späterhin setzt sich kein Exsudat, wie das etwa bei Croup der Fall ist, auf die freie Fläche der Intima ab. Im weitern Verlauf kommt es nun entweder zu einer Bindegewebswucherung in den beiden erkrankten Arterienhäuten und es entwickelt sich ein schwieliges fibröses Gewebe an der entzündeten Stelle, während im Gefässlumen sich ein Fibringerinnsel aus dem Blute niederschlägt, oder das Exsudat verjaucht, die Gefässwände nekrotisiren und die Innenhaut wandelt sich in eine rauhe, zottige Membran um, während sich durch Verlangsamung des Blutstromes in Folge dieser Unebenheiten auf der inneren Fläche des Gefässrohres Gerinnsel aus dem Blute bilden und das Gefässlumen verstopfen; oder endlich es kommt zu Eiterbildung in der mittleren und äusseren Haut und die Abscesse durchbrechen endlich die Intima, nachdem sich meist zuvor eine Verstopfung der Arterie durch Gerinnsel gebildet hatte.

Geht die Entzündung nicht von den beiden äusseren Arterienhäuten, wie jetzt beschrieben, aus, sondern — und das ist der

häufigere Fall — hatte sich an einer Stelle einer Arterie durch Verlangsamung des Blutstromes ein Gerinnsel gebildet oder war ein solches von anderwärts eingeschwemmt, so bildet das Gerinnsel die erste thatsächliche Bedingung der Entzündung, die als weitere Folgen die eben beschriebenen Veränderungen in der äusseren und mittleren Haut erst hervorruft.

Die Ausgänge und demnächstigen Folgen der Erkrankung sind besonders von den Metamorphosen des Gerinnsels abhängig und bestehen hauptsächlich in Obliteration der erkrankten Arterie, bei moleculärem oder jauchigem Zerfall des Gerinnsels in metastatischen Abscessen und Infarcten in entfernten Organen, Brand in den Extremitäten, wenn dahin durch das Blut der Art. pulm. oder Aorta Gerinnseltheile etc. eingeschwemmt werden, etc.

Die Periarteriitis findet sich nur an grösseren Arterien, die über $^1/_2$ Linie Durchmesser haben und vasa vasorum besitzen, und nimmt entweder einen acuten Verlauf, namentlich wenn sie durch einen Embolus entstanden ist, oder einen chronischen und kommt im letzteren Falle häufig neben Atherom vor. Von den Entzündungen der einzelnen Arterien wäre hier besonders die Periaortitis zu besprechen, doch bietet sie einen zu unbestimmten Symptomencomplex, als dass ihre Diagnose auch nur annähernd gestellt werden könnte. Die von P. Frank angegebenen Erscheinungen gehören ihr keineswegs an.

b. Endarteriitis deformans s. nodosa, Atherom.

Anatomie. Die Endarteriitis ist bis auf höchst seltene Ausnahmen eine chronische Entzündung der Intima der Arterien mit Ausgang in Fettmetamorphose oder Verkalkung, resp. Verknöcherung, und gehört zu den häufigsten Erkrankungen im höheren Alter. Vor dem 40. Lebensjahre pflegt sie nicht vorzukommen. Als Ursache wird von Virchow Dehnung und Zerrung der Arterienhäute, von Andern Gicht, Rheumatismus, Syphilis, Spirituosenmissbrauch angegeben.

Der Process, welcher völlig derselbe ist wie bei der Endocarditis, geht von den tiefen Schichten der Intima aus, während die obersten Faserlagen derselben zunächst unbetheiligt bleiben. Es schwellen hier die Bindegewebszellen durch Aufnahme einer grösseren Menge Ernährungsmaterial auf, trüben sich und vervielfältigen sich theils durch Theilung, theils durch Kernwucherung, während die Bindegewebsfasern dicker werden (Sclerose); die Schwellung ist oftmals so bedeutend, dass die betreffende Stelle sich buckelartig nach innen erhebt. Diese Hervorragungen haben ein durchscheinendes, hornhautähnliches Ansehen und unterscheiden sich dadurch von der Umgebung. Macht man einen mit der Innenfläche der Arterie parallel laufenden Schnitt durch eine geschwollene Stelle, so sieht man theils die verdickten Faserzüge der Intima, theils in Maschen

derselben Körnchenhaufen oder neugebildete Zellen; bei Verticalschnitten erkennt man den continuirlichen Zusammenhang dieser verdickten Faserzüge mit den Balken und Lamellen der tiefern Schichten der Intima. Je nach der Vermehrung der normalen Bindegewebselemente der Intima haben die Hervorragungen eine gallertähnliche oder halbknorpelige Beschaffenheit. Die eben beschriebenen Veränderungen bilden das Stadium der Reizung.

Im weiteren Verlauf kommt es entweder zur fettigen Degeneration oder zur Verkalkung, resp. Verknöcherung, oder endlich beide Veränderungen treten neben einander auf.

Bei der fettigen Degeneration füllen sich die geschwollenen und neugebildeten Zellen mit Fettkörnchen und allmählich zerfällt die ganze sclerosirte Stelle in eine breiige Masse, deren Bestandtheile Cholestearinkrystalle, Körnchenzellen und Fettkörnchen neben grossen Klumpen von halberweichter Substanz sind, die jedoch nach innen durch die mit ihrem Epitel noch meist bekleidete oberste Schicht der Intima begrenzt wird (atheromatöser Abscess). Im weiteren Verlauf kommt es zum Durchbruch des Abscesses nach innen, und nachdem der Blutstrom die breiige Masse weggespült hat, bleibt ein Substanzverlust der Intima mit ausgenagten Rändern zurück (atheromatöses Geschwür).

Bei der Verkalkung findet eine Absetzung von Kalksalzen in die Bindegewebszellen statt und kleinere Arterien namentlich werden dadurch zu starren Röhren (Radialis, Hirnarterien). In der Aorta findet gewöhnlich die Bildung von wirklichen Knochenplatten statt, welche die innere Wand der Aorta durchsetzen.

Verschieden von dem eben beschriebenen endarteriitischen Processe ist die einfache Fettmetamorphose, welche die obersten Schichten der Intima betrifft und welcher kein Reizungsstadium vorhergeht. Es lagern sich bei der einfachen Fettmetamorphose Fettkügelchen zwischen die Gewebsbestandtheile der obersten Schicht der Intima und zerstören dieselben. Werden die fettigen Massen durch den Blutstrom fortgeschwemmt, so entsteht ein oberflächlicher Substanzverlust, der eine unebene rauhe Oberfläche darstellt — fettige Usur (Virchow, Cellularpath. 3. Aufl. S. 353).

Folgen des endarteriitischen Processes sind Fibrinniederschläge auf der rauhen Innenfläche der Intima, leichte Brüchigkeit der Gefässwandungen und endlich Erweiterung des Gefässlumens, wenn der Process die Aorta und grössere Gefässe, dagegen Verengerung, wenn er kleinere Arterien (Radialis, Hirnarterien) betrifft. Weitere Folgen entstehen durch Fortschwemmung von Gerinnseln in entfernte Gefässdistricte, durch Bersten kleinerer Hirngefässe und Extravasation von Blut ins Gehirn (s. Haemorrhagia cerebri).

Diagnose. Bevor nicht Rupturen, Aneurysmen, oder Verstopfungen kleinerer Arterien durch fortgeschwemmte Fibringerinnsel eingetreten sind, sind in der Regel keine andern Anhaltspunkte

für die Diagnose vorhanden, als die Verknöcherung der oberflächlichen peripherischen Arterien, die als geschlängelte, höckrige Stränge unter der Haut zu fühlen sind, und dass die Patienten das 40. Lebensjahr überschritten haben. Häufig sind die Erscheinungen der Herzhypertrophie vorhanden, da die verloren gegangene Elasticität der Arterien eine angestrengtere Thätigkeit des Herzens erfordert, um das Blut vorwärts zu treiben, nicht selten Fehler der Aortenklappen und der Mitralis.

Hat sich Erweiterung der Aorta entwickelt, so wird anfangs der erste Ton der Aorta dumpf und klanglos gehört, später entsteht an Stelle desselben ein blasendes, sägeartiges Geräusch, das vom Ursprung der Aorta bis in den Aortabogen hinein wahrgenommen wird. Dagegen entsteht nach Duchek ein solches keineswegs dann, wenn bloss Rauhigkeiten im Conus arterios. des linken Herzens vorhanden sind. Der diastolische Ton soll oft bedeutend verstärkt sein und einen lauten, fast metallischen Klang haben. In sehr seltenen Fällen ist die Erweiterung der Aorta durch ausgebreiteteren gedämpften Percussionsschall zu erkennen.

Im weiteren Verlauf können Hämorrhagien, Verstopfungen kleinerer Arterien, Aneurysmen die Aufmerksamkeit auf Endarteriitis lenken.

Eine **Behandlung** der Endarteriitis giebt es nicht. Einzelne Folgen der Endarteriitis werden nach den in den betreffenden Capiteln angegebenen Principien behandelt.

§ 14. Aneurysmen der Aorta.

Anatomie. Aneurysmen sind Erweiterungen des Arterienrohrs, die durch Anprall der Blutsäule an peri- und entarteriitisch erkrankte Gefässwände oder durch traumatische Erschütterungen derartig erkrankter Gefässe zu Stande kommen. Bisweilen soll auch Erschlaffung der Arterienwände durch Lähmung vasomotorischer Nerven diesen Erfolg haben.

Da die Aorta am häufigsten von Endarteriitis befallen ist, so findet man auch an ihr die häufigsten Aneurysmen, und zwar besonders an der Aorta ascendens und dem Arcus, seltener an der A. abdom. und noch seltener an der Cruralis und den weiteren Aesten der Aorta. Die Aneurysmen der Aortenverzweigungen gehören in das Gebiet der Chirurgie; hier interessiren hauptsächlich die Aneurysmen der Aorta asc. und des Arcus und allenfalls der Bauchaorta.

Das Aneurysma Aortae asc. und des Arcus besteht zunächst stets in Ausdehnung sämmtlicher drei Häute der Arterie — Aneurysma vulgare. Die Intima ist atheromatös entartet, die

Muscularis erschlafft, gleichfalls fettig entartet, atrophisch, und in Folge dieser Beschaffenheit kann der Blutstrom das Gefäss ausdehnen. Nach längerem Bestehen geht die Intima ganz verloren und nicht selten auch die Media, während die äussere Haut sich durch Bindegewebsneubildungen verdickt und mit den Nachbarorganen verlöthet.

Je nachdem die Erweiterung der Aorta auf eine längere Strecke nach allen Seiten hin gleichmässig erfolgt oder eine Seite des Gefässes sackartig vorgetrieben wird, unterscheidet man ein Aneurysma vulgare cylindricum und Aneurysma vulgare sacciforme. Aneurysmen der letzteren Form sitzen in exquisiten Fällen wie eine Geschwulst der Arterie auf.

Ist der Sitz eines An. vulgare cylindricum an der Aorta asc., so beginnt es sofort über den Aortenklappen und erstreckt sich bis zum Arcus; das An. vulg. sacciforme sitzt meist an der convexen Seite des Aortenbogens.

Die Grösse der Aortenaneurysmen variirt zwischen der einer Nuss bis zu der eines Kindskopfs.

Ausgänge der Aortenaneurysmen sind Verödung durch Faserstoffniederschläge aus dem Blute auf die innere Wand der Aneurysmen — doch findet sich dieselbe nur beim An. vulg. sacciforme, wenn es gestielt oder mit einem Halse auf der Aorta aufsitzt; ferner Bersten des Aneurysmensackes und Erguss seines Inhalts in Nachbarorgane (nach Willigk in 12 Proc.), Entzündung und Brand des Sacks.

Folgen der Ancurysmen sind: Compression der benachbarten Organe und Gewebe: Luftröhre, Lungen, Nerven, Sternum, nicht selten Erosion derselben und dadurch herbeigeführte Eröffnung des A. in das Pericardium, in den rechten Vorhof etc.; ferner Verlangsamung des Blutstroms zunächst im Aneurysmensacke, dem die contractilen Elemente in den Wandungen verloren gegangen sind, und weiter in dem ganzen hinter dem A. liegenden Gefässbezirke. Endlich als Folge der Verlangsamung des Blutstroms meist massenhafte Faserstoffniederschläge auf die innere Wand des Aneurysmensackes.

Diagnose. Die charakteristischen Erscheinungen des Aneurysma der Aorta sind folgende:

1) Man fühlt, sobald das Aneurysma an die Oberfläche tritt — was nach Lebert in 27,5 Proc. stattfindet —, eine pulsirende Geschwulst, und zwar ist das Klopfen bald einfach, mit dem Radialpulse isochronisch, bald und zwar gewöhnlich ein Doppelschlag. Zugleich wird auch die stosswcise Volumzunahme der Geschwulst deutlich wahrgenommen, häufig auch ein eigenthümliches Schnurren, Frémissement cataire. Damit man diese Pulsation nicht mit derjenigen einer durch die Aorta gehobenen Geschwulst verwechselt, soll man zwei Finger an entgegengesetzte Punkte der Basis der Geschwulst anlegen: man fühlt

dann, dass die Erhebung nicht bloss auf dem Scheitel der Geschwulst, sondern an allen Punkten derselben stattfindet. Der Sitz der Geschwulst ist bei einem Aneurysma der Aorta asc. zwischen der 2. und 3. Rippe am rechten Sternalrande, des Arcus in der Fossa jugularis über dem Manubr. sterni, der Subclavia im Winkel zwischen Clavicula und Scapula, der Carotis communis unter dem sich an die Clavicula anheftenden untern Ende des Sternocleidomastoideus. Bei Aneurysmen der Aorta desc. wird nur selten eine Geschwulst und dann am Schulterblattwinkel wahrgenommen. Das Aneurysma der Aorta abdom. bildet gewöhnlich eine rundliche Geschwulst über dem Nabel in der Linea alba oder gleich links neben ihr und unterscheidet sich von anderweitigen hier vorkommenden Geschwülsten, dass sie nicht leicht beweglich ist, dass namentlich durch eine Dislocation der Geschwulst die Pulsation derselben nicht aufhört und durch den nachkommenden Puls in den unterhalb des Aneurysma liegenden Arterien.

2) Das Späterkommen des Pulses in dem unterhalb des Aneurysma liegenden Arterienstücke, Folge der Verlangsamung des Blutstroms durch das Aneurysma. — Diese Erscheinung ist namentlich wichtig zur Erkennung der Aneurysmen der Aorta thorac. und abdom., da die Pulsationen dieser Aneurysmen oftmals sich bis in die Herzgegend erstrecken und mit dem Herzstoss verwechselt werden könnten (Duchek).

3) Der Percussionsschall ist um so gedämpfter über dem Aneurysma, je näher dasselbe der Oberfläche liegt.

4) Die Auscultation ergiebt über allen Aneurysmen einen systolischen Ton oder Geräusch, je nachdem der dem Herzen entgegengesetzte Ausgangspunkt des Aneurysma eine mehr oder weniger schwingfähige Zunge bildet. Ueber den Aneurysmen der Aorta asc. wird zugleich ein diastolischer Ton oder Geräusch wahrgenommen, das durch die Schwingungen des nach dem Herzen zu gerichteten Eingangstheils des Aneurysmensacks entsteht. Die Schwingungen dieses Theils entstehen durch den Rückschlag des Blutes im Aneurysmensacke, der jedoch nur bei einem starken Eintreiben des Blutes in den Sack, also bei Aneurysmen in der Nähe des Herzens, genügend erfolgt. In weiter entfernt vom Herzen liegenden Aneurysmen, z. B. der Abdominalaorta, hört man deshalb kein diastolisches Geräusch.

5) Endlich sind dilatative Hypertrophie des linken Herzens bei Aneurysmen der Aorta thoracica, Verschiebung des Herzens nach rechts oder links, je nachdem das Aneurysma die Aorta descend. oder ascend. betrifft, und heftige und häufige Anfälle von Dyspnoe durch Druck des Aneurysma auf Lunge, Bronchen, Heiserkeit durch Druck auf den N. recurrens erzeugt, Blutstauung in dem Gebiete der Vena cava sup. (Cyanose) oder inf. (Hydrops der Unterextremitäten, Leberanschwellung, Darmkatarrhe), wenn das Aneurysma auf diese Venen-

stämme drückt, Schlingbeschwerden bei Druck des Aneurysma auf die Speiseröhre etc. häufige Erscheinungen.

Was den **Verlauf** der Aneurysmen anlangt, so bleiben einige Fälle bis zu plötzlichem Tode durch Bersten des Aneurysma latent; doch zeigen die Kranken fast immer ein kachektisches Ansehen. In den meisten Fällen beginnt das Leiden mit Herzklopfen, Hämoptoe, Dyspnoeanfällen, Schmerzen in der Brust, wozu sich ein systolisches Geräusch über der Aorta hinzugesellt. Erfolgt jetzt nicht der Tod plötzlich durch Ruptur (schnelles Erblassen, höchste Grade von Athemnoth), so tritt derselbe meist nach einer Dauer von ½ bis 3 Jahren durch Erschöpfung ein.

Behandlung. Es ist bis jetzt nicht gelungen, eine Radicalcur ausfindig zu machen. Hungercur, Aderlässe sind schädlich, Plumb. acet. und Tannin nutzlos, die Galvanopunctur zu wenig erprobt, die günstigen Erfahrungen Robert's mit Jodkali innerlich, 3mal täglich 0,3—06, noch weiterer Bestätigung bedürftig.

Es bleibt uns daher nichts als die symptomatische Behandlung übrig. Man setze den Kranken auf nahrhafte und reizlose Diät, verbiete alle Excesse im Essen und Trinken, lasse alle heftigen Gemüths- und Muskelbewegungen meiden, gebe gegen heftige Dyspnoe, wenn sie durch Compression hervorgerufen ist, Morphium, wenn sie Folge von Blutstauung im kleinen Kreislaufe ist, Digitalis, gegen die Schmerzen in den Nervenbahnen und in der Geschwulst Morphium und Eisüberschläge (Niemeyer empfahl eine mit kaltem Wasser gefüllte Blechflasche auf der am Thorax erscheinenden Geschwulst zu tragen), gegen Blutungen Kälte, essigsaures Blei mit Opium, Liq. Ferri sesquichlorati.

§ 15. Verengerung und Verschliessung der Aorta in der Gegend des Ductus Botalli.

Anatomie. Man findet die Aorta an der Insertionsstelle des Ductus Botalli oder etwas darüber oder darunter entweder vollständig obliterirt oder bedeutend verengert, den Ductus Botalli gewöhnlich geschlossen, selten offen, das vor der Verengerung liegende Stück der Aorta, den linken und auch oft den rechten Ventrikel erweitert, desgleichen die den Collateralkreislauf zwischen dem vor der Verengerung und dem hinter der Verengerung liegenden Aortendistricte herstellenden Arterien: Mamaria int., Epigastrica sup., Thyreoidea inf., Transversa scapulae — Epigastrica inf., Intercostales bedeutend erweitert, hypertrophisch und in ihrem Verlaufe geschlängelt.

Ursache scheint in den meisten Fällen eine fötale Entwicklungshemmung des fehlerhaften Stückes des Aortenbogens zu sein (Rokitansky).

Der Zustand ist bis jetzt in einigen 50 Fällen beobachtet. Das Leben kann durch das Zustandekommen des Collateralkreislaufs lange erhalten bleiben, in andern Fällen tritt in Folge der gesteigerten Blutstauung vor der Verengerung Zerreissung der Aorta asc. oder des Herzens, Pneumonie, Pericarditis, Hydrops ein und bringt den Tod.

Diagnose. Die charakteristischen Erscheinungen sind:

1) Die den Collateralkreislauf herstellenden Arterien, die im Normalzustande nicht wahrnehmbar (fühlbar) sind, findet man bis in ihre feinsten Verzweigungen stark erweitert, geschlängelt und deutlich pulsirend. Wegen Erweiterung des Arcus aortae fühlt man in der Regel auch eine pulsirende Geschwulst in der Fossa jugularis über dem Manubrium sterni.

2) In allen erweiterten Gefässen hört man ein Blasebalggeräusch, welches jedoch nicht synchronisch mit der Systole des Herzens ist, sondern später als diese kommt.

Von der Mamaria hört man das Geräusch am besten zwischen der 1., 2. und 3. Rippe neben dem Sternalrande nach aussen, das der Intercostales am Rücken zwischen dem 1. und 2. Brustwirbel.

3) Die Pulsation des unterhalb der Verengerung gelegenen Theils der Aorta, namentlich also der Femoralis und ihrer Aeste (der Poplitaea), ist kaum oder gar nicht zu fühlen, ihr Pulsschlag erfolgt sehr viel später als die Systole des Herzens und der Radialpuls der andern Seite.

Von den übrigen Erscheinungen, die durch die Rückstauung des Blutes vor der verengten Stelle — also durch Blutüberfüllung des Herzens, der Lungen, des Venensystems entstehen, sind besonders Herzklopfen, Dyspnoe, Blutspeien, Schwindel, Hydrops häufig.

Der Verlauf ist meist ein chronischer, wie der einer Klappenkrankheit, und erfolgt der Tod, wie bei diesen, später unter Hydrops und Marasmus, wenn nicht die oben genannten Eventualitäten ein plötzliches Ende herbeiführen.

Behandlung. Da die Verengerung nicht zu heben ist, so haben wir es nur mit den Folgen derselben zu thun. Die Stauungserscheinungen: Dyspnoe, Herzklopfen etc., sind durch Digitalis zu mässigen, oder durch Abführmittel eine ergiebigere Transsudation aus dem Venensystem des Unterleibes zu bewirken. Daneben ist den Kranken grösste Vorsicht in ihrem Verhalten zu empfehlen: warme Kleidung, Vermeidung von Erkältung, Diätfehlern, brüsken Bewegungen etc.

Krankheiten der Digestionsorgane.

§ 1. Katarrh der Mund- und Rachenhöhle.

Anatomie a) des acuten Katarrhs: Helle und intensive Röthung und Schwellung der Schleimhaut, besonders an den Zungenrändern, der Wangenfläche, des Gaumenbogens, der Uvula und der hinteren Rachenwand. Anfangs ist die Schleimhaut trocken, später bedeckt sie sich mit einem glasigen und noch später mit einem eitrigen Schleime, der aus einer Masse junger Zellen besteht. Die Zunge, an deren Papillen der Schleim am leichtesten hängen bleibt, zeigt in der Regel einen mehr oder weniger dicken Schleimbelag. Häufig werden die Zahneindrücke an den Zungenrändern und an der Wangenschleimhaut sichtbar. Der acute Katarrh entwickelt sich entweder primär in Folge atmosphärischer Einflüsse oder directer Reize, oder secundär bei Magenkatarrhen und fieberhaften Krankheiten und hat etwa eine Zeitdauer von 10—12 Tagen.

b) Beim chronischen Katarrh, der besonders an der hinteren Rachenwand, dem Gaumenbogen und dem Zäpfchen vorkommt, findet man eine mehr livide Röthe mit körniger, unebener Oberfläche (geschwollene Schleimdrüsen), die von injicirten und varicös erweiterten Gefässchen durchzogen wird. Die Schwellung der Schleimhaut ist stärker als in der acuten Form, der Schleim grau oder gelblich-eitrig und besteht aus einer Menge abgestossener Epitelialzellen. Der chronische Katarrh entwickelt sich entweder aus dem acuten, besonders nach häufigen Rückfällen desselben, oder in Folge von Reizen der Schleimhaut durch Einathmung kalter Luft oder kaltes Trinken bei erhitztem Körper, durch Tabakrauchen etc., oder endlich als secundäre Erscheinung bei Syphilis, Mercurialdyskrasie, gastrischen Störungen. Meist ist der chronische Katarrh sehr hartnäckig, macht häufige Rückfälle und pflanzt sich nicht selten auf die Tuba Eustachii, wodurch eine zeitweilige Schwerhörigkeit hervorgerufen werden kann, nach unten auf den Larynx fort und bewirkt dadurch Heiserkeit, rauhe Stimme.

Diagnose. Der acute Katarrh charakterisirt sich:

durch die eben angegebenen sichtbaren Veränderungen der Schleimhaut;

durch Empfindlichkeit und Schmerzen im Munde. Zahnende Säuglinge sträuben sich wegen des katarrhalisch entzündeten Kiefcrrandes die Brustwarze in den Mund zu nehmen, Erwachsene können wegen des acuten Katarrhs des Zäpfchens und

Gaumenbogens nur unter heftigen Schmerzen schlucken („das Zäpfchen ist gefallen") etc.

Das durch Anschwellung verlängerte Zäpfchen veranlasst durch permanente Berührung der Zungenwurzel beständige und schmerzhafte Schlingbewegungen.

Durch den Schleimüberzug der entzündeten Stellen entsteht ein fader, häufig bitterer Geschmack, durch Verwesung des Schleims öfters Foetor ex ore. Beständig suchen sich die Patienten durch Ausspucken von dem zähen Schleime im Munde zu befreien. In manchen Fällen findet man vollkommenen Speichelfluss.

Fieber ist nur bei sehr reizbaren Personen und Säuglingen vorhanden. Ob die belegte Zunge nichts mit einer Magenkrankheit zu thun habe, sondern lediglich Folge des Mundkatarrhs sei, ergiebt sich aus dem Verhalten der Verdauung, die beim Mundkatarrh selbst bei schweren Speisen keine unangenehmen Empfindungen in der Magengrube, Druck veranlasst; doch combinirt sich sehr häufig mit Mundkatarrh ein Magenkatarrh und umgekehrt.

Der chronische Katarrh charakterisirt sich:

durch die angegebenen sichtbaren Veränderungen der Schleimhaut;

durch das häufige Räuspern und durch dasselbe bewirkte Auswerfen von grauem und gelblichgrünem Schleim, was besonders am Morgen nach dem Aufstehen stattfindet. In der Regel ist auch die Stimme rauh und schnarrend („Bierstimme").

durch das ätiologische Moment.

Behandlung. Der Mundkatarrh kommt nur als solcher zur Behandlung, wenn er beträchtlichere Symptome: Schmerzen, Foetor ex ore etc. verursacht, und erfordert dann eine rein örtliche Behandlung. In acuten Fällen sind lauwarme Gurgelwässer von Hafergrütz- oder Malvenschleim, Einwicklung des Halses in nasse Tücher mit nachfolgendem Schwitzen oder warme Breiumschläge um den Hals gewöhnlich hinreichend; in heftigen Fällen ist Zerfliessenlassen von Eis im Munde, kalte Umschläge auf den Hals bisweilen nöthig. Haben sich die heftigeren Reizerscheinungen gelegt, so sind, wie beim chronischen Katarrh überhaupt, die Adstringentien anzuwenden: Bepinseln mit Solut. Argent. nitr. (1 : 50—100), Zinc. sulph. (0,5 : 30,0), Gurgeln mit Alaun (15,0 : libr. β), Kali chloricum zum Gurgeln und innerl. Gebrauch (5,0 : 200,0), in hartnäckigen Fällen Touchiren mit Lapis in Substanz. Um Recidive zu verhüten, muss der Patient nach seiner Genesung täglich mehrmals mit kaltem Wasser gurgeln, den Hals mit kaltem Wasser waschen. Von Bädern haben bei chronischem Rachenkatarrh Ems und namentlich Weilbacher Schwefelquelle Ruf.

§ 2. Die phlegmonöse Entzündung des Rachens, Angina tonsillaris et faucium.

Anatomie a) der acuten Form: Nicht bloss die Schleimhaut, sondern auch das submucöse und das die einzelnen Acini der Tonsillen umgebende Bindegewebe der Tonsillen und ihrer Umgebung in die Acini selbst sind infiltrirt und angeschwollen. Am häufigsten ist nur eine Tonsille entzündet und dann dick und knollig geschwollen, geröthet, schmerzhaft, oftmals mit kleinen käseartigen Punkten besetzt, und verengt den Isthmus faucium; in andern Fällen sind die Gaumensegel und die hintere Rachenwand Sitz der Entzündung und Schwellung. Sehr häufig geht die acute Form in Eiterung über.

b) Die chronische Form charakterisirt sich durch bleibende Hypertrophie des submucösen und interacinösen Bindegewebes der Tonsillen, wodurch dieselben höckerig werden und nicht selten einen bedeutenden Umfang annehmen; die Schleimhaut der Tonsillen ist dunkler geröthet, häufig auch blässer als die übrige Mundschleimhaut und dann mit erweiterten Gefässchen durchzogen. Ihre Oberfläche sondert eine zähe, schleimig-eitrige Flüssigkeit ab.

Ursachen der Ang. tons. sind besonders Erkältungen; namentlich häufig kommt die Krankheit an den nasskalten Frühjahrs- und Herbsttagen vor. Schon früher von der Angina Befallene disponiren besonders zu neuen Erkrankungen.

Diagnose. Unter Fieberbewegungen entsteht schmerzhaftes Schlucken, so dass selbst geringe Mengen Flüssigkeit nur unter Verziehen des Gesichts genossen werden können, die Kranken können den Mund kaum bis auf einige Linien öffnen, aus dem Munde fliesst häufig eine Menge schleimiger Speichel, der bis an die Tonsillen eingeführte Finger fühlt eine oder beide Tonsillen stark geschwollen, mit einem schlüpfrigen Schleim bedeckt. Die Respiration ist nur in äusserst heftigen Fällen behindert.

Pflanzt sich die Entzündung auf die Tuba Eustachii fort, so entstehen Schmerzen, Brausen, Knallen im Ohre.

Die Krankheit endigt ebenso häufig in Zertheilung wie in Eiterung. Häufige Anginen haben meist eine bleibende Hypertrophie der Tonsillen zu Folge.

Von Diphtheritis unterscheidet sich die Angina tonsillaris, wenn sie gleichfalls käsige Flocken auf den Tonsillen zeigt und dadurch Verwechslung möglich machen könnte, durch ihren weit gutartigeren Charakter, durch das Erkranken fast stets nur einer Tonsille, durch das Beschränktbleiben der käsigen Ausschwitzung auf die Tonsillen und die Tendenz zu schneller Eiter-

bildung, durch das Fehlen der Lymphdrüsenanschwellungen am Kieferwinkel, während die Diphtheritis rapide auch die übrigen Theile der Rachenhöhle mit käsigen Massen bedeckt (Velum, hintere Rachenwand, Zäpfchen etc.), sich auf beide Seiten des Halses verbreitet und kein plötzlicher Durchbruch einer grösseren Eitermenge stattfindet u. s. w.

Behandlung. Die sicherste und am schnellsten zum Zweck führende Behandlung ist die Kaltwasserbehandlung: Eisstückchen in den Mund, Eiswasserumschläge um den Hals, von Zeit zu Zeit ein Esslöffel Liq. Kali carbon. 10,0 : 150,0 Wasser zur Lösung des zähen Schleims.

Zeigt sich an einer Stelle Fluctuation, so ist der Abscess möglichst schnell zu öffnen.

Bei bedeutender Athemnoth Scarification der Mandeln und strenge Eisbehandlung.

Selbst in den Fällen, wo schon Uebergang zur Eiterung vermuthet werden muss, schützt die Kaltwasserbehandlung am besten vor weiterem Umsichgreifen der Entzündung.

Nur bei Schwächlichen, Tuberculösen und zu Katarrhen Geneigten lasse man warme Breiumschläge auf den Hals machen, mit Malvendecoct oder Haferschleim gurgeln und gebe Infus. Sennae compos.

Bei gegen die Kaltwasserbehandlung Eingenommenen ist man freilich häufig gezwungen, auch bei sonst gesunder Constitution die Behandlung mit Kataplasmen anzuwenden, und nützen hier manchmal einige Blutegel an den Kieferwinkel gesetzt.

Als abortive Mittel werden gerühmt: Alaunpulver auf die entzündete Stelle gebracht, Touchiren mit Lapis infern. in Substanz und Bepinseln mit starker Jodtinctur (Demme).

Die häufig zurückbleibende Vergrösserung der Tonsillen kann man entweder allmählich durch häufiges energisches Touchiren mit dem Lapisstifte beseitigen — man lasse aber nach jedesmaliger Aetzung sofort den Mund mit Salzwasser ausspülen — oder man trägt einen Theil der hypertrophischen Drüse mit dem Fahnenstockschen Instrument ab.

Gegen die häufigen Recidive der Angina sind kalte Waschungen des Halses, Gurgeln mit kaltem Wasser empfehlenswerth.

§ 3. Die croupöse Rachenentzündung.

Anatomie. Die croupösen Auflagerungen auf den Tonsillen, Gaumenbögen bestehen nicht, wie bei Croup anderer Organe, z. B. des Larynx, aus zusammenhängenden Membranen, sondern bilden umschriebene, inselartige, weisse Plaques, die nur sehr schwer sich von ihrer Basis abheben lassen und fast nur aus Zellen be-

stehen. Nach ihrer Ablösung überkleiden sich die ihrer Epitelschicht beraubten Stellen wieder schnell und die Heilung tritt ohne Substanzverlust und ohne Narbe ein.

Nicht selten ist der Rachencroup eine Fortsetzung des Larynxcroups (Croup ascendant), seltener entwickelt sich zuerst Rachencroup und steigt dann zum Larynx herab (Croup descendant). Oefters ist der Rachencroup eine Theilerscheinung schwerer Allgemeinerkrankungen, des Scharlachs, der Pyämie, Tuberculose, des Typhus, doch kommt er auch primär vor und scheint dann durch epidemische Verhältnisse bedingt zu sein.

Die **Diagnose** ergeben allein die eben genannten objectiven Erscheinungen.

Die übrigen Erscheinungen: Schmerzen beim Schlingen und Kauen, Absonderung eines zähen Schleims, sind nur in heftigen Fällen bedeutend. Steigt der Rachencroup in den Larynx herab, so veranlasst er die Erscheinungen des Larynxcroups und die Symptome des Rachencroups werden vollkommen verdeckt; in andern Fällen endlich entsteht durch secundäre Schwellung des submucösen Bindegewebes der Luftröhre Glottisödem und die höchste Erstickungsgefahr.

Behandlung. Man entferne durch Abreiben oder durch Bepinseln mit Kalkwasser oder Milchsäure (5,0 : 100,0 Aq.) die Croupmembranen und touchire energisch die betreffenden Schleimhautstellen mit concentrirter Lapislösung oder dem Stift, oder besser mit Chromsäure (5,0 : 20,0 Aq. dest.). Nach den Aetzungen lasse man fleissig mit Eiswasser gurgeln, Eisstückchen im Rachen zerfliessen und Eiswassercompressen um den Hals legen. Gleichzeitig ist entschiedene antiphlogistische Diät und Laxiren mit Infus. Sennae compos. zu verordnen. Stets habe man Acht, dass der Croup nicht auf den Larynx herabsteige, was am besten durch sorgfältigste Zerstörung der Pseudomembranen und Unterdrückung der örtlichen Entzündung geschieht.

§ 4. Stomatitis diphtheritica, s. Diphtheritis.

§ 5. Stomatitis ulcerosa, Stomacace, Mundfäule.

Anatomie. Die Krankheit beginnt immer zuerst am Zahnfleische und zwar meist einer Seite durch Röthung, Schwellung und Lockerung desselben (parenchymatöse Gingivitis); sehr bald erscheint der obere Rand des Zahnfleisches weisslich, zerfällt in eine graugelbe Pulpa, und entfernt man dieselbe, so zeigt sich

die obere Fläche des Zahnfleisches geschwürig zerfallen. Die aus Exsudat und zerfallenem Gewebe bestehende Pulpa ist, ihres Ursprungs wegen, in den untersten Partien innig mit dem Geschwürsboden verwachsen und kann den Schein einer Lamelle, einer Pseudomembran gewähren (Bohn). Späterhin zerfällt das ganze infiltrirte Gewebe des Zahnfleisches und es bleibt ein Geschwür mit nur dünnem Belage zurück.

Am häufigsten erkrankt zuerst das äussere Zahnfleisch des Unterkiefers und zwar an den Schneidezähnen oder an den ersten Backenzähnen; von hier aus schreitet die Krankheit theils bis zum letzten Backenzahne der betreffenden Seite weiter, theils gesellt sich dazu ein geschwüriger Zerfall der anliegenden Schleimhaut der Lippe und der Wange. Wird der Krankheit nicht Einhalt gethan, so wird das Zahnfleisch in seiner ganzen Ausdehnung schliesslich ergriffen, und es kann selbst zu Blosslegung des Knochens kommen (besonders bei Phosphor- und Mercur-Einwirkung). Die Krankheit kann nur Solche befallen, die Zähne haben, und findet sich bei zahnlosen Säuglingen und Greisen nicht.

Diagnose und Verlauf. Die Krankheit tritt meist acut auf, doch wird auch eine chronische Form namentlich bei Erwachsenen beobachtet.

Die acute Form beginnt unter verbreiteter Röthung der ganzen Mundschleimhaut mit Blutüberfüllung und Wulstung des Zahnfleisches, so dass schon geringe Verletzungen der kolbigen Zahnfleischspitzen Blutungen erregen.

Zugleich löst sich der obere Zahnfleischrand von den Zähnen los, bekommt einen linienbreiten helleren Saum und sieht oft wie blasig erhoben aus. Dabei speichelt der Patient viel und riecht sehr übel aus dem Munde. Der Speichel reagirt sauer. Nach wenigen Tagen sieht man den obern Zahnfleischsaum mit einer gelblichen membranartigen Masse bedeckt, der sich allmählich ablöst und die ulcerirende Oberfläche des Zahnfleisches deutlich werden lässt. Bei fortschreitendem Processe ulcerirt das Zahnfleisch in weiter Ausdehnung, eine blutig-jauchige Flüssigkeit umspült die Zähne, welche wacklig werden und ausfallen, und hat die Krankheit die innere Wangen- und Lippenfläche in grösserer Ausdehnung mit ergriffen, so kommt es nicht selten bei der Heilung zu Verwachsungen der Wangen mit den Kieferrändern und durch Tiefergreifen des Processes zu nekrotischen Zerstörungen der Alveolarfortsätze des Unterkiefers.

Glücklicherweise werden jedoch selten so bedeutende Zerstörungen beobachtet, da die Krankheit fast immer sehr bald der unten angeführten Behandlung weicht.

Die **Ursachen** der Krankheit liegen entweder in tiefen Schwächezuständen, wie sie durch Typhus, Scharlach, Masern, Diabetes

mellitus, acute Rhachitis und durch schlechte und unzureichende Nahrung (auf Schiffen — Stomatitis scorbutica), bei schlecht versorgten Truppenkörpern (St. castrensis), bei Kindern des Proletariats hervorgerufen werden, oder in der specifischen Einwirkung einzelner Metalle (Blei, Mercur — Stomatitis mercurialis) auf das Zahnfleisch. Es genügt bei disponirender Säftemischung ein mehr oder weniger anhaltender Reiz des Zahnfleisches, wie wir ihn z. B. bei Kindern beim Uebergange in die zweite Dentition, bei cariösen Zähnen, bei vernachlässigter Reinigung der Zähne Erwachsener etc. beobachten, zur Entwicklung der St. ulcerosa. Contagiös ist die Krankheit nicht.

Behandlung. Specifisch wirkt Kali chloricum innerlich 2,0 zu 120,0 Aq., 2stündlich 1 Esslöffel und als Gurgelwasser, event. Touchiren des Zahnfleisches mit dem Lapisstift, bei Blutungen und gangränescirenden Geschwüren mit Liq. Ferri sesquichlor. oder Salzsäure mit 1—3 Th. Honig vermischt.

Bei Stomatitis scrobutica neben Darreichung von frischen Gemüsen, frischem Fleisch, Rothwein und anderen gesunden Nahrungsmitteln, Limonade von Weinstein- oder Citronensäure, Bierhefe, Bestreichen des Zahnfleisches mit warmem Essig, dem etwas Branntwein zugesetzt ist, oder mit dem Safte der Cruciferen: Rettig, Löffelkraut etc., oder mit Rp. Spir. Cochlear. 30,0, Tr. Myrrhae 10,0, Tr. Catechu, Tr. Ratanhae ana 5,0 M., oder Rp. Calcariae chlorat. 1—2,0, Muc. Gi. arab. 20,0, Syr. aurant. 15,0 M.

Bei der Stomatitis mercurialis ist sofort bei Eintritt ihrer ersten Spuren (fötider Geruch aus dem Munde, Gefühl von Zulangwerden der Zähne) der Gebrauch des Quecksilbers auszusetzen, Jodkali (2,0 : 120,0) oder Kali chloric. (2,0 : 120,0), stündlich 1 Esslöffel, warme Breiumschläge um den Hals und warme, adstringirende Gurgelwässer (Salbeithee, Alaun 0,5 : 120,0) zu verordnen. Sehr wichtig ist es, die Zähne mehrmals täglich aufs sorgfältigste putzen zu lassen, am besten mit Rp. Acid. lact. 1,0, Magnes carbon. 30,0, Ol. Menth. pip. gtt. x M. S. D. Zahnpulver, oder Rp. Acid. salicyl. 2,0, Magn. carbon. 30,0 D. S. Zahnpulver.

§ 6. Syphilitische Rachengeschwüre, s. Syphilis.

§ 7. Aphthen.

Sie beginnen als flache oder leicht erhabene, linsengrosse, weisse oder gelbliche Flecken (nicht Bläschen!), die von einem dunkelrothen Hofe umgeben und durch eine umschriebene Entzündung der oberflächlichsten Coriumschichten mit faserstoffiger Aus-

schwitzung zwischen Corium und Schleimhautepitel hervorgerufen sind, und entweder als solche nach einigen Tagen durch Resorption wieder verschwinden, oder sich durch öftere Nachschübe vermehren, oder endlich sich zu kleinen Hügeln erheben, ihren Epidermoidalüberzug verlieren und flache Geschwürchen bilden, deren Grund mit den gelblichen, anfangs fest anhaftenden, später sich tellerförmig abhebenden Exsudaten bedeckt ist (Bohn). Durch Zusammenfliessen mehrerer Geschwürchen verlieren dieselben ihre runde Form und werden länglich, unregelmässig etc. Nach ihrer Vernarbung bleiben keine Narben zurück. Sitz der Aphthen ist fast ausschliesslich die Zungenspitze und namentlich deren Seitenränder, und ferner das Zahnfleisch, während Stomatitis ulcerosa stets und nur am Zahnfleisch zuerst beginnt.

Die Aphthen verursachen ein ziemlich heftiges Brennen im Munde, weshalb Säuglinge die Brust nicht nehmen wollen und die Zungenspitze zwischen die halbgeöffneten Lippen hervorstrecken, ferner vermehrte Speichelsecretion. Dagegen fehlt constant fötider Geruch aus dem Munde, wie er bei der Mundfäule immer vorkommt. Dauer der Aphthen 8—14 Tage. Uebergang der Aphthen in Gangrän höchst unwahrscheinlich.

Die Aphthen sind stets secundäre Erscheinungen, am häufigsten Folge der Reizung des Zahnfleisches bei der ersten Dentition oder eines andern Reizes; so werden dieselben oftmals bei Tabaksrauchern (besonders am Zungenbändchen und an der inneren Fläche der Unterlippe in einzelnen Exemplaren) beobachtet. Ausserdem kommen sie vor bei Soor, Diphtheritis und bei den Anginen, besonders A. scarlatinosa. Auch Digestionsstörungen können die Ursache abgeben, doch sind die Aphthen nicht jedesmal Beweis solcher.

Prognose stets günstig, nur bei schwächlichen Säuglingen entstehen durch die verhinderte Nahrungseinfuhr Gefahren.

Differentialdiagnose. Aphthen, wenn sie auf den Mandeln vorkommen, unterscheiden sich von Diphtheritis dadurch, dass stets zugleich am Zahnfleisch und an der Zungenspitze Aphthen bemerkbar sind, ferner, dass ihre Aetiologie und ihr Verlauf ein gutartiger ist, während Diphtheritis gleich von vornherein einen bösartigen Charakter zeigt.

Behandlung. Fast immer genügt Kali chloricum 2,0 zu 120,0 Aq. dest., stündl. 1 Kinderl. Wollen die Geschwüre trotzdem nicht heilen, so bepinsele man mit einer schwachen Höllensteinlösung. Vereinzelte Aphthen am Zungenbändchen etc. weichen einem einmaligen Betupfen mit dem Höllensteinstifte.

Von den Aphthen ist die **Anschwellung und Verschwärung der Follikel der Mundschleimhaut** zu trennen. Man findet dieselbe besonders auf der innern Wangenfläche, bei Säuglingen immer auf und neben der Raphe des harten Gaumens.

Im letzteren Falle sieht man ausser runden, flachen oder — jedoch nur in sehr seltenen Fällen — tiefen, bis auf das Periost und den Knochen gehenden Geschwürchen stets noch eine Menge angeschwollene, nicht geplatzte Follikel in Form von kleinen weissen oder gelben Knötchen, welche die Schleimhautoberfläche überragen, während man bei Erwachsenen meist leicht die Entwicklung der Geschwüre aus kleinen weissen, harten Blasen nachweisen kann. Mit Ausnahme der tiefgehenden Geschwüre heilen die Follicular-geschwüre schnell nach Anwendung von Kali chloricum.

§ 8. Soor, Schwämmchen.

Anatomie. Der Soor ist eine Wucherung eines pflanzlichen Parasiten (Oidium albicans) auf der Schleimhaut des Mundes, des Rachens und bei grösserer Ausbreitung auch des Oesophagus, sehr selten dagegen des Magens, und kommt gewöhnlich in den ersten 14 Tagen des kindlichen Lebens, und zwar nur bei schwachen, häufig zu früh gebornen Kindern, die nicht kräftig schlucken und Milchreste im Munde zurückbehalten, und bei denen die Mundschleimhaut noch sehr zart ist, jedoch auch bei Erwachsenen in hohen Schwächezuständen kurz vor dem Tode vor. Nach Reubold vermag der Soorpilz nur zu wuchern, wo Pflasterepitel vorhanden ist, nicht im Flimmer- und Cylinderepitel. Da die Sporen vieler niedern Pilze die Fähigkeit besitzen, auf geeignetem Boden nicht allein ihre eigene Pilzgattung, sondern auch ganz andere Pilzsorten, die ihnen gar nicht ähnlich sehen, zu erzeugen (wie z. B. sich aus den Sporen mehrerer gemeinen Schimmelarten, sobald dieselben unter Bedeckung von Flüssigkeit keimen können, Hefenzellen und umgekehrt bilden können), Schimmelarten aber besonders in feuchten Wohnungen, bei Unreinlichkeit gedeihen und Millionen von Sporen erzeugen, so ist es höchst wahrscheinlich, dass auch der Soorpilz durch Uebertragung von Sporen gewöhnlicher Pilz- und Schimmelarten auf die Mundschleimhaut entsteht.

Der Soorpilz besteht aus Sporen und Myceliumfäden, welche letztere zwischen und unter dem Epitel der Schleimhaut wuchern und dasselbe zur Abstossung bringen; die Schleimhaut sieht wie mit kleinen Käseflocken bedeckt aus, die sich nicht immer leicht wegwischen lassen.

Diagnose. Ausser dem sichtbaren weissen käscartigen Belage, der über die Schleimhaut erhaben ist und sich besonders in den Schleimhautfalten in grösster Quantität findet, bemerkt man, dass die Schleimhaut kaum etwas geröthcter als normal ist und dass die kranken Kinder Schmerzen beim Saugen haben. Häufig leiden die kleinen Soor-Patienten an dünnen, grün gefärbten und sauren Ausleerungen,

die den Anus röthen, und es bleibt unentschieden, ob Soor Folge dieses gastrischen Zustandes, oder ob der gastrische Zustand Folge von Soor ist.

Die Unterscheidung von croupösen oder diphtheritischen Exsudaten ergiebt das Mikroskop sehr leicht; man findet als Bestandtheile der käsigen Massen des Soor: Epitelien, Sporen und Myceliumfäden mit ihren gegliederten Verzweigungen.

Behandlung. In gesunden sonnigen Zimmern, bei gesunder Mutter- oder frischer Kuhmilch, bei sorgfältigem Auswischen des Mundes des Kindes mit einem in kaltes frisches Wasser oder in eine Mischung von Wasser und etwas Rothwein getauchten Leinwandlappen (Niemeyer), mag das Kind an der Brust nach dem Trinken eingeschlafen sein oder nicht, und ebenso bei jedesmaligem Abwaschen der Brustwarzen mit kaltem Wasser entsteht nie Soor, während es fast ausnahmslos bei Zulpkindern und solchen der Fall ist, die, an der Brust eingeschlafen, verschluckte Milchtheile im Munde behalten.

Ist Soor einmal ausgebrochen, so genügt öfters die angegebene Reinigung und das Abreiben der Pilze vollkommen; in hartnäckigeren Fällen pinselt man die Mundhöhle mit einer Chlorkaliumlösung aus (Rp. Kali chlor. 2,0, Aq. dest. 100,0).

Immer ist eine besondere Sorgfalt auf die Ernährung des Kindes und auf den fast immer begleitenden Magen-Darmkatarrh erforderlich.

§ 9. Gangrän (Brand) der Mundschleimhaut und Noma (Wasserkrebs).

Anatomie. Unter Gangrän der Mundschleimhaut versteht man das Zerfallen und die Zerstörung derselben in einen weichen, jauchigen, dunkelbraunen Brei, oder einen harten festsitzenden Schorf, ein Vorgang, der bei diphtheritischen und dyskrasischen Entzündungen an den Lippen, dem Zahnfleisch, den Gaumenbögen etc. in Folge der Compression des Schleimhautgewebes durch das in dasselbe gesetzte Exsudat, oder in Folge von Blutdissolution und des zu septischem Zerfall geneigten Exsudats (bei Scharlach, Pyämie) eintreten kann.

Unter Noma die Gangrän der Wange, die fast ausschliesslich bei Kindern in den ersten Lebensjahren und auf einer Wange spontan als Folge hoher Säftezerrüttung am häufigsten nach Masern vorkommt.

Diagnose. Die Noma entwickelt sich aus einem bräunlichen Bläschen auf der innern Schleimhautfläche der Wange, welches bald platzt und ein Geschwür mit braunrothem, missfarbigem Grunde

bildet und eine schmierige, stinkende Brandjauche absondert. Schnell hierauf entsteht eine beträchtliche ödematöse Anschwellung der betreffenden Gesichtshälfte und ein harter runder Knoten in der Tiefe der Wange, zwischen dem Geschwür und der äussern Wangenfläche, während das brandige Geschwür auf der Schleimhaut rapide sich in die Breite und Tiefe vergrössert, endlich die äussere Wangenhaut erreicht und daselbst zunächst als blauröthlicher Fleck erscheint, welcher sich bald in einen Brandschorf verwandelt. Endlich stösst der brandige Process auch diesen Schorf ab und verwüstet unter dem abscheulichsten Gestanke auf die schrecklichste Weise alle daselbst befindlichen Gewebe.

Trotz des tiefen Leidens, was fast stets tödtlich ist, bleiben oftmals die Kinder anfangs noch zum Spielen aufgelegt, haben Appetit, keinen Schmerz, sind fieberlos. Sehr bald jedoch sinken die Kräfte aufs äusserste, es entsteht adynamisches Fieber, nicht zu stillender Durst und das Kind geht zu seinem Glücke an Erschöpfung zu Grunde. Nur in seltenen Fällen, besonders wenn die Gangrän noch nicht die Wange durchbohrt hat, tritt Begrenzung des Brandes und gutartige Eiterung und Heilung ein.

Behandlung. Wird frühzeitig der Brand entdeckt, so cauterisire man mit dem Glüheisen oder concentrirter Salzsäure so lange und so oft, als noch gangränöse Stellen vorhanden sind, und lasse den Mund fleissig mit verdünntem Chlorwasser oder Chlorkalklösung ausspülen, oder streue Chlorkalkpulver nach dem Aetzen auf das Geschwür. Innerlich gab Lebert ausser kräftiger Diät, Wein, mit Erfolg: Rp. Kali chlorici 2—5,0, Extr. Chinae frig. par. 2,0, Aq. dest. 150,0, Syr. Cort. aur. 15,0, stündlich 1 Esslöffel. Gegen den Gestank empfiehlt derselbe Autor Creosot 1,0 mit 1 Pfd. aromatischem Absud zu Ueberschlägen auf die kranke Gesichtshälfte. In neuerer Zeit wendet man Salicylsäure an: Rp. Acid. salicyl. 2,0, Spir. rectif. Aq. dest. ana 30,0 M. D. S. Zum Auspinseln des Mundes.

Steht der Brand still, so hört man mit dem Aetzen auf und sorgt für grösste Reinlichkeit und Entfernung der sich abstossenden Theile.

§ 10. Retropharyngealabscesse.

Anatomie. Die Retropharyngealabscesse bilden Eiteransammlungen in dem submucösen Bindegewebe der Schleimhaut der hintern Pharynxwand und der Wirbelsäule. Die Schleimhaut wird dadurch beulenartig vorgewölbt, die Rachenhöhle verengt und häufig Glottisödem hervorgerufen. Ursachen dieser Abscesse sind besonders scrofulöse Caries der Wirbelkörper, Entzündung des daselbst befindlichen Bandapparats, phlegmonöse Entzündungen des submucösen Bindegewebes.

Diagnose. Ausser der an der hintern Rachenwand sicht- und fühlbaren prallen fluctuirenden Geschwulst, die sich meist sehr schleichend entwickelt, sind Deglutitionsbeschwerden und häufig auch croupähnliche, erschwerte Respiration vorhanden, die in den höheren Graden der Verengerung mit Erstickungsanfällen, selbst Convulsionen verbunden sein kann.

Behandlung. Treten bei Kindern und Säuglingen, bei denen die Krankheit besonders häufig vorkommt, Schling- und Athembeschwerden ein, oder lässt ein steifes Genick, Empfindlichkeit der Halswirbel bei Druck auf die Proc. spinosi oder bei Drehungen des Kopfes auf einen entzündlichen Zustand der Halswirbel schliessen, so versäume man nicht, den Mund und Rachen sorgfältig zu untersuchen. Findet sich daselbst eine pralle Geschwulst, so öffne man dieselbe sofort mit dem Bistouri. Bei Wirbelkrankheit ist zugleich eine antiscrofulöse Behandlung mit Haller Tassiloquelle, Kreuznach nothwendig und nach Bamberger ein Haarseil besonders empfehlenswerth.

§ 11. Speichelfluss, Salivation, Ptyalismus.

Begriff. Unter Speichelfluss versteht man die Production und Ansammlung einer so beträchtlichen Quantität Speichel im Munde, dass er nicht mehr im Munde festgehalten werden kann, sondern aus demselben ausfliesst.

Der Speichelfluss ist stets nur Symptom einer andern Krankheit und entsteht am häufigsten durch Uebertragung von Reizen sensibler Nerven auf das Speichelcentrum und von da auf die Nerven der Schleim secernirenden Drüsen des Mundes. Solche Reize können im Munde selbst stattfinden, wie bei der Dentition, bei Mundgeschwüren, Stomatitis mercur., bei Berührung mit scharfen Stoffen oder bei scrofulösen Drüsenleiden; oder die Reize betreffen die Magen- und Unterleibsnerven, z. B. wenn Tart. stib. genommen ist; häufig geht der Magenblutung Speichelfluss voraus; auch bei Pyloruskrebs und perforirendem Magengeschwür ist Speichelfluss häufig. Hierher gehört ferner der Speichelfluss Hysterischer, durch Reize des Uterus und der Ovarialnerven erzeugt. Endlich können die Reize centraler Natur, direct auf das in der Medulla oblonga liegende Speichelcentrum (Grützner) wirkende sein und gehören hierher mehrfache pathologische Zustände der Med. obl.

Diagnose. Ausser dem copiösen Ausfliessen des Speichels findet man häufig keine andere Erscheinung. Ist jedoch viel Speichel verschluckt, so entsteht Auftreibung und Schmerzhaftigkeit des Magens, und hat der Speichelfluss einige Wochen gedauert, sehr merkliche Abmagerung. Auch der Schlaf ist durch das fortwährende Saliviren meist gestört.

Behandlung. Vor Allem Berücksichtigung der causalen Erkrankung. Sind Reizzustände im Magen oder nervöser Erethismus vorhanden, so ist Morphium in kleinen Dosen sehr empfehlenswerth. Einer meiner Patienten, der sechs Wochen am copiösesten Speichelfluss gelitten, der hauptsächlich durch halbe Scrupeldosen von Bismuth. nitr. erzeugt war, wurde innerhalb 2mal 24 Stunden durch Morphium (0,004, 3mal täglich) geheilt. Ausserdem werden Gurgeln mit adstringirenden Mitteln, Jodwasser und innerlich Belladonna empfohlen.

Bei Reizzuständen in der Mundhöhle, in den Genitalien (Fluor alb.), bei Magenkrampf ist oftmals der antagonistische Reiz drastischer Abführmittel sehr zweckmässig, doch hüte man sich vor ihnen bei allen destruirenden Zuständen des Magens (Carcinom, Ulcus), die sich durch Empfindlichkeit der Magengegend bei äusserem Druck etc. zu erkennen geben.

§ 12. Glossitis parenchymatosa, Entzündung des Zungenparenchyms.

Anatomie. Unter Glossitis parenchymatosa versteht man die unter bedeutender Anschwellung meist der ganzen, seltener bloss der halben Zunge stattfindende Ablagerung eines faserstoffigen Exsudats zwischen die Muskelfasern, während die Muskelfasern selbst blass, weich und mit einer gelbröthlichen Flüssigkeit durchtränkt sind.

Gleichzeitig ist gewöhnlich die Schleimhaut der Zunge blasser roth als normal, mit Schleim überzogen, katarrhalisch entzündet, häufig selbst mit einem croupösen oder blutigen Exsudate bedeckt. In hohen Graden der Entzündung können sich Abscesse in der Zunge bilden.

Ist die Entzündung eine sehr umschriebene, so bilden sich häufig kleine runde Knoten in der Substanz der Zunge, die selten wieder verschwinden und wegen ihrer dumpfen oder stechenden, brennenden Schmerzen die Diagnose von Krebs oft lange Zeit unmöglich machen.

Diagnose. Die enorm geschwollene Zunge, die keinen Platz mehr im Munde hat und aus dem weit geöffneten Munde hervorragt, die heftigen Schmerzen und Stiche in derselben, der vorhandene Speichelfluss, die Unmöglichkeit des Patienten, Kau- und Sprechbewegungen zu machen, die durch Ausfüllung des Rachens erzeugte Athemnoth, der Ausdruck der höchsten Angst im Gesicht, das stets vorhandene heftige Fieber und der sehr acute Verlauf lassen die Diagnose nicht leicht in Zweifel.

Behandlung. Die Causalmomente der Zungenentzündung: Stomatitis mercur., diphtheritische und gangränöse Entzündungen

der Mundschleimhaut, heftige Reizungen durch chemische Stoffe etc. können bei der nothwendig energischen und schnell wirkenden therapeutischen Einwirkung zunächst nicht zur Erwägung kommen. Sofort mache man tiefe Einschnitte in den Zungenrücken und bedecke den Hals, den Unterkiefer, die Zunge so viel wie möglich mit Eiswasserumschlägen.

Bei Suffocationserscheinungen ist die Tracheotomie zu machen; Abscesse sind so früh wie möglich zu öffnen.

Zur Zurückbildung der runden Knoten in der Zunge ist Jod, Adelheidsquelle, längeres Laxiren empfohlen, doch selten hilfreich.

§ 13. Zungenkrebs.

Anatomie. Der Krebs in der Zunge ist fast immer ein primärer, nur in der Zunge allein vorkommender. Am häufigsten ist der Epitelialkrebs, doch ist auch der Scirrhus nicht selten. Beide Formen entwickeln sich als harte Knoten unter der Schleimhaut meist an den Seitenrändern der Zunge, exulceriren sehr bald und bilden unregelmässige, von knolligen Rändern umgebene und Jauche absondernde Geschwüre, deren Grund und Umgebung hart ist. Das Geschwür greift sehr schnell um sich und zieht die benachbarten Organe, Zahnfleisch, Gaumen, Wange, in die Zerstörung mit hinein, und immer sind die benachbarten submaxillaren Lymphdrüsen beträchtlich geschwollen und krebsig infiltrirt.

Diagnose. Die noch nicht aufgebrochenen Krebsknoten in der Zunge sind oft schwierig von gutartigen, nach Zungenentzündungen zurückgebliebenen Indurationen und von der syphilitischen Gummigeschwulst zu unterscheiden. Man beachte, dass der Krebs nur bei älteren Individuen (vom 40. bis 60. Jahre) vorkommt, spontan sich entwickelt, nicht unverändert bestehen bleibt, sondern bald aufbricht und sich rapide vergrössert, während für Indurationen frühere Entzündungen und lang anhaltende Reize (Zahnspitzen — doch kann sich neben solchen natürlich auch Krebs entwickeln), namentlich aber das fortdauernde Verharren in der bestehenden Grösse und ohne aufzubrechen sprechen. Die Gummigeschwulst hat eine elastische Resistenz, macht keine Schmerzen, bei ihrem Träger ist eine syphilitische Ansteckung vorhanden gewesen, und Jodkali innerlich verkleinert die Geschwulst meist schnell.

Die aufgebrochenen Krebsknoten werden an der stinkenden Absonderung, den heftigen Schmerzen, der bedeutenden Vergrösserung der Zunge, für die die Mundhöhle zu klein wird, an den Wucherungen auf der Basis des Geschwürs und an der mikroskopischen Beschaffenheit abgestossener Krebspartikelchen erkannt.

Die **Behandlung** ist lediglich eine symptomatische. Man mässigt die Schmerzen durch Morphium, lässt mit Chlorkalk- oder Salicylsäurelösung gurgeln, stillt Blutungen mit Eis, resp. Glüheisen, und sucht durch eine roborirende Diät den Kräfteverfall aufzuhalten.

Nach Exstirpationen traten stets schnell Recidive ein, die Wundfläche verwandelte sich in ein cancröses Geschwür, die Operation nützte nichts.

§ 14. Parotitis, Entzündung der Ohrspeicheldrüse.

Anatomie. Durchtränkung des die Parotitis und die einzelnen Acini derselben umgebenden Bindegewebes mit einem wässrigen, faserstoffarmen Exsudate, welches nach kurzer Zeit fast immer resorbirt wird. In heftigeren Fällen wird auch die Drüsensubstanz mit Exsudat infiltrirt und geröthet, und kann es durch Bildung von Eiterzellen und durch Zerfall des Exsudats und des Drüsenparenchyms zu Abscessen im Binde- und Drüsengewebe kommen.

Die leichtere Form kommt häufig in feuchten Frühjahrs- und Herbstzeiten epidemisch vor (P. idiopathica, Bauernwetzel), die schwerere im Verlaufe schwerer Krankheiten, besonders Typhus, gefährlicher Pneumonien, Scharlach etc. (P. symptomatica s. metastatica), und je nach dem Charakter dieser Krankheiten kann es zu jauchigem Zerfall des Exsudats kommen und die Parotitis zu einer sehr unangenehmen Complication werden. — Von einer Contagiosität der P. kann nicht die Rede sein.

Diagnose. Die fast stets unter mässigen Fiebererscheinungen entstehende harte und besonders bei Druck schmerzhafte Anschwellung der Parotis, die bei höheren Graden der Entzündung von einer ödematösen, teigigen Geschwulst der Umgebung der Drüse, ja der ganzen betreffenden Gesichts- und Halsseite begleitet ist und das Oeffnen des Mundes nur in sehr beschränktem Maasse und unter Schmerzen gestattet, die schiefe, nach der kranken Seite zu geneigte Haltung des Kopfes macht die Diagnose leicht.

Nur in typhösen Zuständen, in welchen die Kranken die Schmerzen nicht fühlen und nicht durch Klagen aufmerksam machen, kann die Entstehung der Parotitis übersehen werden.

Häufig wird durch dieselbe Ursache, welche die Parotitis erzeugt hat, noch während des Bestehens der Parotitis eine Entzündung der Scheidenhaut des Hodens (Orchitis), oder der Mamma, oder der grossen Schamlippen hervorgerufen, die man für eine Metastase der Parotitis gehalten hat, weil sehr oft beim Eintritt der Orchitis sich die Erscheinungen der Parotitis mildern. Die Auffassung ist jedoch eine unrichtige und passt nicht zu unserm heutigen Begriffe Metastase. Die dabei eintretende Milderung der Erscheinungen der Paro-

titis aber ist mit der bekannten Erfahrung übereinstimmend, dass neu entstehende Reizzustände in andern Organen schon bestehende mässigen, welchen Grundsatz wir ja täglich bei der Anwendung der „ableitenden" Methode in Anwendung bringen.

Behandlung. Bei der leichteren idiopathischen Form genügt trockene Wärme (Kräuterkissen oder Watte) und Ableitung auf den Darm. Entwickelt sich Eiterung oder hat man es mit der metastatischen Parotitis zu thun, die häufig einen sehr langweiligen Verlauf nimmt, so suche man durch warme Breiumschläge so schnell wie möglich Eiterung zu bewirken und entleere den Eiter frühzeitig.

Gegen zurückbleibende Verhärtungen sind Bepinseln mit Jodtinctur und Glycerin ana, Umschläge von verdünnter Kreuznacher Mutterlauge, innerhalb Tassilo- oder Adelheidquelle anzuwenden.

§ 15. Ludwig'sche Halsbindegewebsentzündung.

Anatomie. Infiltration des subcutanen Bindegewebes zunächst in der Umgebung der Submaxillardrüse, späterhin der Unterkiefergegend und der entsprechenden Seite des Halses mit massenhaftem serös faserstoffigen Exsudat, und mit vorwaltender Neigung zu Eiterbildung, in andern Fällen (bei Typhus, Pyämie) zu jauchigem Zerfall, während die daselbst liegenden Muskeln mürbe und bleich sind. Die Gefahr der Erkrankung liegt in der umfänglichen Eiterung, resp. Verjauchung, wobei es nicht selten zu Eitersenkungen kommt, oder in dem häufig hinzutretenden und schnell tödtenden Glottisödem.

Ursachen sind Erkältung, Metastasen bei Typhus und acuten Exanthemen, bisweilen periostitische Processe der Unterkiefer.

Diagnose. In der Gegend der Submaxillardrüse zuerst und von da nach vorn bis unter das Kinn, nach hinten bis zum Proc. mastoid. fortschreitend entsteht eine harte „brettähnliche" Geschwulst, die an sich nur wenig Schmerzen darbietet, aber, indem sie die Zunge an den harten Gaumen und nach hinten drückt, die Zungen- und Unterkiefermuskeln zum Kauen und Schlingen unfähig macht. Als gefahrdrohende Erscheinungen können Athemnoth, heftiges Fieber und Kräfteverfall eintreten.

Bei mässiger Entzündung erfolgt meist Zertheilung, in andern Fällen tritt Abscessbildung ein und können sich die Abscesse in den Boden der Mundhöhle oder nach aussen entleeren.

Behandlung. Blutegel in grösserer Zahl, Scarificationen und feuchte Wärme. Hat sich Eiter gebildet, so suche man ihn möglichst schnell zu entleeren. Bei Erscheinungen von Glottisödem Tracheotomie.

Krankheiten des Oesophagus.

§ 16. Oesophagitis, Entzündung der Speiseröhre.

Anatomie. Die im Oesophagus vorkommenden Entzündungszustände sind im Allgemeinen dieselben wie im Rachen und Munde, und häufig Fortsetzungen derselben.

Der acute Katarrh (hellrothe Injection, Schwellung und schleimige Absonderung der Schleimhaut) wird durch Steckenbleiben harter Gegenstände, Verschlucken von heissen Bissen, chemische Reizmittel etc. erzeugt und kommt weit seltener vor als

der chronische Katarrh (Wulstung und schiefergraue Färbung, schleimig-eitrige Absonderung, Infiltration der Follikel und Verdickung der Schleimhaut), der häufig eine Folge venöser Stauungen bei Herz- und Lungenkrankheiten, bei habitueller Stuhlverstopfung, ferner häufiger Reize durch Branntweintrinken ist.

Croupöse Entzündungen bei Croup benachbarter Organe, Geschwüre durch Sitzenbleiben spitzer Gegenstände im Oesophagus erzeugt, endlich Pusteln bei Variola und Soor bei Mundsoor sind nicht häufig vorkommende Krankheitszustände des Oesophagus.

Diagnose. „Fast immer schwebt bei Entzündung des Oesophagus die Diagnose im Dunkeln" (Grisolle). Die markirtesten Erscheinungen sind:

1) Ein an einer bestimmten Stelle des Oesophagus gefühlter Schmerz, der besonders beim Verschlucken harter Bissen heftig wird. Der häufigste Sitz dieses Schmerzes ist in der Tiefe zwischen den Schulterblättern.

2) Schwierigkeit der Passage des Bissens oder der Schlundsonde an dieser Stelle. Häufig wird der Bissen wieder regurgitirt und man findet bei Geschwüren den Bissen öfters mit einem blutigen oder eitrigen Schleim umhüllt, bei Croup hängen dem Bissen oft croupöse Exsudate an.

3) Bei ausgebreitetem acuten Katarrh ist Fieber vorhanden. Oefters kann man den localen Schmerz durch Druck auf den Larynx und die Luftröhre steigern.

Behandlung. Schleimige, flüssige Nahrung, bei heftigem örtlichen Schmerz: Blutegel, Schröpfköpfe, fleissiges Verschlucken von Eisstückchen, Morph. mur. 0,12 mit 15,0 Aq. laurocer., halbstündlich 6 Tropfen.

Gegen den chronischen Katarrh in Folge von Obstruction Abführmittel, reizende warme Fussbäder, Einreibung von Ungt. Tart. stib. oder Aufpinselung von Jodtinctur längs des Oesophagus am Rücken oder in der Kehlgrube.

§ 17. Verengerung des Oesophagus.

Anatomie. Die Verengerungen des Oesophagus kommen besonders über der Cardia und hinter der Bifurcation der Luftröhre vor und betreffen in der Regel nur eine kurze Strecke, selten mehrere und längere Stellen; das über der Verengerung gelegene Stück des Oesophagus ist meist erweitert und im Zustande des chronischen Katarrhs.

Die Verengerung kann so bedeutend sein, dass kaum ein dünner Katheter durchgeführt werden kann. Die häufigsten Ursachen der Verengerungen sind Narbenbildung nach Verschlucken von concentrirter Schwefelsäure, Geschwüre und Entzündungen der Schleimhaut, besonders nach stecken gebliebenen spitzen Körpern, Krebs. Der letztere macht meist eine ringförmige Verengerung. Auch eine spastische Verengerung bei Hysterie und Anämie kommt vor. In Folge von Compression von aussen wird bei Aorta-Aneurysmen nicht selten Verengerung des Oesophagus beobachtet.

Unter dem Namen Dysphagia lusoria hat man die Compression des Oesophagus durch die Art. subclavia dextra beschrieben, wenn letztere hinter der Subclavia sin. aus der Aorta entspringt und sich vor oder hinter dem Oesophagus nach rechts schlägt. Häufig besteht diese Anomalie jedoch ohne Dysphagie, und sollen nach Hyrtl nur bei aneurysmatischer Erweiterung der Subclavia dextra Schlingbeschwerden eintreten.

Diagnose. Die charakteristischen Erscheinungen sind:

1) Allmählich eingetretene Unmöglichkeit, grössere Bissen, namentlich härterer Speisen, vollkommen hinunterzuschlucken. Bei geringeren Graden der Verengerung gelingt es noch, durch Nachtrinken von Wasser die Speisen durchzubringen. Besteht keine Erweiterung vor der verengerten Stelle, so werden die Speisen sofort regurgitirt; ist Erweiterung vorhanden, so bleiben die Speisen längere Zeit (bisweilen 2 Stunden) meist unter Druck in der Speiseröhrenerweiterung liegen und werden dann erst wieder ausgebrochen.

Den Grad der Verengerung ergiebt die Schlundsonde.

2) Das Gefühl von Druck, am häufigsten zwischen den Schulterblättern oder in der Kehlgrube oder unterhalb des Manubrium sterni, wenn der Bissen die vercngte Stelle passiren will, häufig Angst und Beklommenheit, die erst nachlässt, wenn die Passage gelungen oder der Bissen wieder ausgebrochen ist.

3) Sehr bald eintretende Abmagerung (namentlich bei krebsiger Verengerung).

Bei Dysphagia lusoria (sehr selten) soll die Schlingbeschwerde schon in der Kindheit bestehen, kein Schwerz beim Schlingen, je-

doch bisweilen Aussetzen des Pulses der rechten Seite, Erstickungsnoth vorhanden sein, die Schlundsonde keine Verengerung nachweisen.

Behandlung. Ernährung durch Flüssigkeiten und allmähliche und beharrlich fortgesetzte Erweiterung durch Schlundsonden bei der durch Narbengewebe herbeigeführten Verengerung. Bei der spastischen Strictur nützt das Einführen dicker Sonden ausgezeichnet. Bei der krebsigen Verengerung darf nicht durch die Sonde erweitert werden und ist die Behandlung lediglich in Auswahl flüssiger kräftiger Speisen bestehend.

§ 18. Erweiterung des Oesophagus.

Anatomie und Diagnose. Die Erweiterung des Oesophagus kann den ganzen Schlauch des Oesophagus gleichförmig betreffen, oder sie findet bloss über einer verengerten Stelle statt, oder endlich die Schleimhaut ist durch eine Spalte der Muscularis hernienartig nach aussen getrieben (Divertikelbildung).

Die erstere Form ist nicht zu erkennen; auf die zweite muss geschlossen werden, wenn eine Stenose vorhanden ist, die verschluckten Speisen nach einiger Zeit (1—2 Stunden) regurgitiren und dieselben alkalische Reaction zeigen.

Divertikel machen nur Erscheinungen, wenn sie grössere Säcke darstellen. In diesen Fällen häufen sich die Speisen oft Tage lang in ihnen an, zersetzen sich und werden schliesslich durch eine habituelle Rumination wieder nach oben entleert. Untersucht man öfter mit der Schlundsonde, so wird man bald in den Divertikelsack, bald in den Magen gelangen. Befindet sich ein Divertikel am Halstheil des Oesophagus, so erscheint häufig eine Geschwulst an den Seiten des Larynx, die sich nach dem Essen vergrössert hat, durch Erbrechen oder Druck aber verkleinert wird. Fast alle Patienten mit Divertikeln riechen fötid aus dem Halse.

Eine Behandlung giebt es nicht.

§ 19. Krebs des Oesophagus.

Anatomie. Als Speiseröhrenkrebs kommt fast ausschliesslich der Scirrhus und Markschwamm vor und ist sein häufigster Sitz dicht über der Cardia oder unterhalb des Pharynx. Er bildet daselbst eine ringförmige, harte, knollige Verdickung und Verengerung der Speiseröhre. Kommt es zur Verjauchung des Krebses, so kann es zur Perforation der Bronchen und selbst zu Arrosionen der grösseren Gefässstämme der Brust kommen.

Diagnose. Bevor sich nicht eine Verengerung der Speiseröhre gebildet hat, lässt sich der Speiseröhrenkrebs nicht diagnosticiren. Hat sich jedoch eine solche und zwar sehr allmählich entwickelt und sind die Patienten im höheren Alter, so hat man es höchst wahrscheinlich mit Krebs zu thun, da dieser die häufigste Ursache der Stricturen der Speiseröhre abgiebt. Ebenso ist die Verengerung der Speiseröhre bei allen Potatoren fast ausnahmslos krebsiger Natur. Die Diagnose erlangt Sicherheit, wenn, noch ehe die Dysphagie einen bedeutenden Grad erreicht hat, ohne andere nachweisbare Gründe schon bedeutende und schnelle Abmagerung mit jener für Krebskachexie charakteristischen Hautveränderung (graugelbe Pigmentirung, Welkheit und Trockenheit) eingetreten ist, wenn in den mit vieler Anstrengung ausgeworfenen schleimig-eitrigen, häufig blutig-jauchigen Massen oder an der eingeführten Schlundsonde sich Partikelchen vom Aftergebilde unter dem Mikroskope entdecken lassen, und endlich wenn ein Brennen über der Herzgrube unter dem Brustbein oder ein dumpfer Druck im Rücken zwischen den Schulterblättern vorhanden ist.

Die **Behandlung** kann nur eine palliative sein: gegen Schmerzen Morphium etc.

Krankheiten des Magens.

§ 20. Acuter Magenkatarrh.

Anatomie. Während in den gelinden Graden — „Indigestion, verdorbener Magen“ — die Schleimhaut nur eine stärkere Secretion von Schleim und eine schnell wieder verschwindende Hyperämie zeigt, ist dieselbe in heftigeren Graden, am constantesten in der Pylorushälfte, gleichmässig oder häufiger fleckig, mehr oder weniger lebhaft geröthet, geschwellt, gelockert, so dass man nicht selten oberflächliche Substanzverluste, Erosionen findet und mit dem Scalpellstiele die obersten Schleimhautschichten als röthlichen Brei abstreifen kann. Zugleich wird eine Menge glasigen zähen Schleims ausgeschieden. Bisweilen sind die Magendrüsen geschwellt, ihr Zelleninhalt vermehrt, die Zellen selbst leicht getrübt (Gastritis glandularis); in solchen Fällen bietet die Magenschleimhaut eine unebene höckrige Oberfläche dar. In intensiven Fällen ist meist auch das submucöse Bindegewebe hyperämisch, die Muscularis erschlafft oder contrahirt, der Magen daher erweitert oder zusammengezogen.

Während bei Erwachsenen meist der acute Magenkatarrh für sich allein besteht, findet man bei Kindern sehr häufig eine Fortsetzung des Katarrhs auf den Dünndarm (Magen-Darmkatarrh).

Der acute Magenkatarrh ist entweder eine primäre oder secundäre Erkrankung.

Der primäre Katarrh entsteht, wenn zu grosse Quantitäten oder zu schwer verdauliche Speisen genossen sind, ferner durch den Genuss verdorbener oder in Zersetzung übergehender Nahrungsmittel (säuerliche Milch bei kleinen Kindern), Erkältungen namentlich der Füsse und der Magengegend, Durchnässungen bei schwitzendem Körper, durch Excesse im Bier- und Weintrinken, starkes Hungern. Der secundäre Magenkatarrh ist am häufigsten Theilerscheinung allgemeiner fieberhafter Zustände, der Grippe, Pneumonie, bei Säuglingen des Zahnens etc., oder endlich Folge collateraler Fluxion bei plötzlich unterdrückten Menses.

Diagnose. In den mildern Fällen — Gastricismus — sind dumpfer Schmerz in der Magengegend, spontan und namentlich bei Druck auf die Magengrube, Aufgetriebensein der Magengegend, so dass man durchs Plessimeter den sackartig ausgedehnten Magen in seinen Grenzen leicht bestimmen kann, Abgeschlagenheit, Widerwille gegen Speisen, namentlich Fleischspeisen, der sich bis zur Brechneigung steigern kann, drückender Schmerz in der Stirn die wesentlichsten Erscheinungen. Hält der acute Katarrh einige Tage oder länger an, so belegt sich die Zunge gelblichweiss, der Patient riecht aus dem Munde, fiebert, die Brechneigung steigert sich nicht selten zu Erbrechen von galligem Schleim, während der Urin von harnsauren Salzen stark saturirt ist. Pflanzt sich der acute Katarrh auch auf den Darm fort, so gesellt sich Durchfall hinzu, während bei alleinigem Magenkatarrh Verstopfung zu bestehen pflegt. Nicht selten entwickeln sich beim acuten Magenkatarrh Herpes an den Lippen und Aphthen an Zunge und Lippen. Dieser fieberhafte Magenkatarrh (Febris gastrica, „Schleimfieber") sieht nicht selten einem beginnenden Typhus ähnlich. Man beachte, dass der acute fieberhafte Katarrh unter heftigen und plötzlichen Erscheinungen zu beginnen pflegt, die Haut stets zu Schweissen geneigt bleibt, der Urin mit harnsauren Salzen gesättigt ist, an den Lippen sich häufig Herpes einstellt, während der Typhus entweder schleichend oder mit einem intensiven, eine Stunde währenden Frostanfalle beginnt, einen ganz charakteristischen Fieberverlauf hat (s. Typhus) und namentlich auch in seinen nervösen Erscheinungen gradatim zunimmt, die Haut trocken und brennend heiss, der Urin bierbraun ist und Herpes labialis fehlt. In einzelnen Fällen wird die Diagnose jedoch erst durch das Auftreten der Roseola und Milzanschwellung klar.

Bei Säuglingen sind die Erscheinungen etwas anders. Bei ihnen prävaliren Erbrechen und zwar meist schnell nach dem Essen, und wegen fast constanter Theilnahme des Darms am Katarrh Durchfall, während die Tympanites des Magens wegen gleichzeitiger Tympanites des Darms weniger scharf hervortritt und die meisten Säuglinge sich sofort nach dem Erbrechen wieder an die

Brust legen, also keinen Widerwillen gegen die Nahrung haben. Erwähnenswerth ist ferner, dass die einen Säuglinge unaufhörlich schreien und unruhig sind, während die andern mehr in einem schlummersüchtigen Zustande verharren. Wird der acute Magenkatarrh der Säuglinge nicht bald gehoben, so magern die Kinder schnell bedenklich ab.

Bei älteren Kindern wird der acute Magenkatarrh, wenn heftigere Hirnsymptome denselben begleiten, nicht selten mit einem acuten Hirnleiden verwechselt. Der Nachweis eines starken Diätfehlers und im weitern Verlaufe das Ausbleiben der Pulsverlangsamung, die belegte Zunge entscheiden für acuten Magenkatarrh.

Behandlung. Die Prophylaxis ergiebt sich aus den oben angeführten ursächlichen Verhältnissen; bei Säuglingen, die mit der Milchflasche aufgezogen werden, achte man auf grösste Reinlichkeit der Saugpfropfen; es probire ferner die Mutter stets selbst die Milch für den Säugling mit Lackmuspapier auf etwa erfolgten Uebergang in Säuerung etc.

Bei der Behandlung des acuten M. nehme man vor Allem Rücksicht auf die etwa vorhandenen Causalmomente:

1) Sind unverdauliche Ingesta schuld und sind dieselben noch im Magen, was durch die Percussion erweislich ist, so ist zunächst ein Brechmittel (P. Ipecac. 1,25, alle 10 Min. bis mehrmaliges Erbrechen erfolgt ist) indicirt. Sind dagegen die Ingesta schon in den Darm übergegangen, so ist, wenn gleich die Patienten noch fortwährend Brechneigung, Druck und Völle im Magen haben, das Brechmittel contraindicirt, dagegen zur schnelleren Fortschaffung des Darminhalts ein Laxans zu geben (Calomel 0,2 mit P. Jalap. 0,5). Tags darauf verordnet man zur Tilgung der gewöhnlich vorhandenen Magensäure Natr. bicarb. oder Sodawasser oder Magnes. carbon., welch letztere zugleich etwas abführt. Selbstverständlich ist die strengste Diät erforderlich und essen die Patienten am besten 24 Stunden gar nichts und fangen dann mit leichten Suppen an. Will der Magenschmerz nicht schwinden, so genügt fast immer etwas Morphium (Rp. Natr. bicarb. 1,0, Morphii muriat. 0,02, Aq. dest. 120,0, Syr. Cort. aur. 20,0, 2stündlich 1 Esslöffel).

Entwickelt sich durch unverdauliche Ingesta oder andere Ursachen (epid. Agentien etc.) ein fieberhafter Magen-, resp. Magen-Darmkatarh (Febris gastrica), so wird nicht allein im Magen eine abnorme Menge Schleim producirt, sondern auch hinuntergeschluckt, während nur geringer oder gar kein wirksamer Magensaft, wie in allen fieberhaften Erkrankungen überhaupt, so auch hier, abgesondert wird. Durch die Vermischung der geringen Menge Magensaft aber mit dem Schleim entsteht eine alkalische Flüssigkeit, die nicht fähig ist, Albuminate, Faserstoff und Caseïn zu lösen. Es folgt daraus einerseits die therap. Regel, bei acutem Magenkatarrh derartige Stoffe zu verbieten und den Kranken so lange auf eine amylaceen- oder zuckerhaltige Kost (Mehl-,

Gries-, Hafergrützsuppen — Obstsuppen) zu setzen, bis die Zunge wieder vollständig rein und das Fieber verschwunden ist; erst dann werden Fleischbrühen, Fleisch, Milch etc. wieder vertragen und wählt man selbstverständlich zunächst dünne abgefettete Fleischbrühe und geht erst allmählich zu den schwereren Fleischbrühen über. Andrerseits scheint die ausserordentlich günstige Wirkung der Salzsäure in allen fieberhaften Magenkatarrhen nicht allein in der Mässigung der erhöhten Temperatur der Fiebernden zu liegen, denn sonst müssten alle andern Säuren ebenso günstig wirken, sondern darin, dass der durch die Schleimmassen alkalisch und unwirksam gewordene Magensaft durch Zusatz seiner Säure wieder genügend wirksam wird. Man verordnet daher Acid. mur. zu etwa xx Tropfen auf 120,0 Wasser mit 30,0 Syrup, stündlich 1 Esslöffel zu nehmen so lange, bis die übermässige Schleimsecretion im Magen aufgehört hat. Intercurrent schafft man von Zeit zu Zeit durch Infus. Sennae comp. die angehäuften Schleimmassen fort, wenn, wie das häufig der Fall ist, eine mehrtägige Stuhlverstopfung eine derartige Ansammlung vermuthen lässt. Als Getränk kann man frisches, in Eis gekühltes Quellwasser oder mit Brodrinde gekochtes und wieder abgekühltes Wasser gestatten.

Erst wenn die Zunge vollständig wieder rein ist, der Patient nicht mehr einen pappigen Geschmack mit Schleim im Munde und Rachen hat, ist der Zeitpunkt gekommen, zu bittern und aromatischen Mitteln überzugehen, um die durch den Katarrh geschwächte Verdauung („atonische Verdauungsschwäche") zu heben. Es passen jetzt besonders Tr. Nuc. Vom., täglich 20—25 Tropfen, welche zugleich die Muskelcontractionen des Darmrohrs anregt, Chinin. mur., guter Wein, als Nahrungsmittel Sardellensemmeln, Braten (s. sub 2). Will die Appetitlosigkeit durchaus nicht weichen, besteht ein geringer Druck in der Magengrube fort und droht daher der acute Magenkatarrh in den chronischen Zustand überzugehen, so gebe man Rp. Bismuthi nitr. 0,12, Natri bicarbon. 0,2, Sacch. 0,6, 3stündlich 1 P., oder Rp. Argent. nitr. 0,06, Aq. dest. 120,0, Syr. s. 30,0, 2stündlich 1 Esslöffel, oder endlich Calomel in kleinen Dosen (0,01, 3mal täglich).

Bei Säuglingen lässt sich die Behandlung des acuten Magenkatarrhs nicht von der des acuten Darmkatarrhs trennen und ist dieselbe; man vergleiche daher § 28.

2) Ist acuter Magenkatarrh vorhanden, weil wegen allgemeiner Muskelschwäche nur mangelhafte und kraftlose Magenbewegungen stattfinden und schon ein unbedeutendes Mehr selbst leichtverdaulicher Nahrung Beschwerde macht — „atonische Verdauungsschwäche" Erschöpfter, der Typhus-Reconvalescenten, Altersschwachen, schlecht genährten Säuglinge —, so kann weder von einem Brech- noch Abführmittel die Rede sein.

Es passen hier die Excitantien und aromatische Mittel: Wein, Chinadecocte, Tr. arom. oder amar., 3mal täglich 20 bis 30 Tropfen, Calmus, Ferr. lact. oder Tr. ferri pomat.; auch Pepsin

zu 0,3—0,4, mit etwas Salzsäure, kurz vor der Mahlzeit gegeben, ist empfehlenswerth. Zur Kost eignet sich bei Erwachsenen dünne Fleischbrühe, Sardellen, weiche Eier, späterhin Braten — bei kleinen Kindern rohes geschabtes Rindfleisch, roher Schinken, Liebig'sches Fleischextract, schwache und entfettete Bouillon mit etwas Stärke oder Mehl versetzt und, kann man annehmen, dass der Dünndarm weniger mitleidet, der Leberthan. Bei Erwachsenen deutet süssliches Aufstossen nicht selten auf zu schwache Magensäure; hier leistet Acid. mur., kurz vor Tische zu nehmen, gute Dienste.

3) Ist der Magenkatarrh Folge von in Gährung begriffenen Substanzen (säuerlicher Milch, saurer Biere, Weine) und ist Säureanhäufung im Magen, so passen zunächst die Antacida: Magnesia, Natr. bicarb., Kalkwasser mit und ohne bittere Mittel: Rp. Natr. bicarbon. 1,0, Tr. Nuc. Vom. 2,0, Aq. dest. 120, Syr. s. 20,0, Erwachsenen 2stündl. 1 Esslöffel. Tritt dadurch noch nicht völlige Genesung ein, so giebt man Wismuth oder Argent. nitr. Bei Kindern verbietet man gänzlich die Milch, lässt stark gerösteten Zwieback mit etwas fettloser Kalbfleisch- oder Taubenbrühe oder kochendem Wasser übergiessen oder giebt Griessuppe etc. Sehr passend verordnet man dazu Calomel c. Creta oder Rp. Tr. Rhei aquos. 5,0, Liq. Kali carb. gtt. xjj, Aq. foeniculi 100,0, Syr. simpl. 15,0, stündl. 1 Theelöffel, oder endlich Creosot. guttas 3 : 100,0 Aq., 2stündl. 1 Theelöffel.

§ 21. Chronischer Magenkatarrh.

Anatomie. Der Sitz des chronischen Katarrhs ist hauptsächlich der Pylorus, selten erstreckt sich der chronische Katarrh auf den ganzen Magen. Die Schleimhaut hat eine rothbraune, entweder gleichmässige oder fleckige Röthe, ist von venösen Gefässen durchzogen, von Ecchymosen durchsetzt, hat bei alten Katarrhen eine schiefergraue Färbung, in andern Fällen sieht sie nur schwach geröthet aus, ferner ist sie verdickt. Die Verdickung kann durch Vergrösserung eines oder mehrerer die Schleimhaut zusammensetzenden Elemente bedingt sein, am häufigsten durch eine Erweiterung der Labdrüsen (Förster), und die Schleimhautoberfläche bietet dann eine warzenartige hügelige Beschaffenheit (état mamelonné) dar; in andern Fällen ist das interstitielle Bindegewebe hypertrophisch, in andern sind die Zotten pallisadenartig verlängert. Das Lumen des Magens ist bald sehr weit, bald, und zwar häufiger, verengt, der Magen derber und kleiner. Im weitern Verlauf kommt es nicht selten an einzelnen Stellen zu Atrophie der Labdrüsen, zu polypenartigen Verlängerungen der Zotten (Rokitansky), zu höheren Graden von Verdickung der Muscularis (3—4‴, Förster), zu fasrig-knorpeliger Umwandlung des submucösen und interstitiellen Bindegewebes, so dass dadurch der Magen mehr oder weniger

starr wird (Hypertrophie des Magens). Bisweilen entstehen flache, kleine, runde oder zackige, oberflächliche geschwürige Zerstörungen der Schleimhaut, die jedoch fast nie bis ins submucöse Gewebe dringen (katarrhalische Magengeschwüre).

Ursachen. Der chronische Magenkatarrh ist eine sehr häufige Krankheit. Er entwickelt sich entweder aus einem acuten Katarrhe oder häufiger durch Blutstauung bei Pfortader- und Lebererkrankungen, bei chronischen Herz- und Lungenkrankheiten, ferner durch anhaltende Reizungen der Magenschleimhaut, besonders bei Branntweintrinkern; endlich kann er Theilerscheinung von Magenkrebs und Geschwür sein. In letzter Zeit ist man darauf aufmerksam geworden, dass nicht selten eine krankhafte Anhäufung und Vermehrung von Hefepilzen und Sarcinen die Ursache eines chronischen Magenkatarrhs bildet.

Diagnose. Der chronische Katarrh, der übrigens nicht in allen Fällen vom acuten streng getrennt werden kann, ist eine fieberlose Erkrankung, der Schmerz geringer als bei dem acuten. Die Haupterscheinungen bilden: Empfindlichkeit des Magens bei Druck und beim Genuss consistenter Nahrungsmittel, und zwar sofort, sobald die Speisen in den Magen gelangen, dagegen fehlt sie, wenn der Magen leer ist; ferner Appetitlosigkeit, nicht selten Ekel vor allen Speisen — in manchen Fällen sind Grade von Appetit und zwar Neigung zu besondern, pikanten Speisen vorhanden; endlich besteht wegen Theilnahme des Darmes am Katarrh fast immer Obstruction, die mit Durchfall abwechselt. Nicht selten vorkommende Erscheinungen sind Erbrechen copiöser, wässrig-schleimiger Massen, besonders am frühen Morgen bei Gewohnheitstrinkern (Vomitus matutinus, Wasserkolk), von chocoladebraunen und im Nachtgeschirre gährenden Massen bei Ansammlung von Hefepilzen und Sarcinen, in Anfällen auftretende, heftige, zusammenschnürende Magenschmerzen, belegte Zunge (doch kann dieselbe auch rein sein), kalte Füsse. Im weitern Verlauf, der immer sehr langwierig ist, kommt es zu Abmagerung, verdriesslicher hypochondrischer Stimmung, und führt der chronische Magenkatarrh bei alten Säufern und Kindern sehr häufig das tödtliche Ende herbei.

Differentialdiagnose. Von Krebs und Magengeschwür ist der Katarrh so lange nicht mit Bestimmtheit zu unterscheiden, als nicht blutiges Erbrechen oder event. eine Geschwulst in der Magengegend zur Beobachtung kommt. Stellt sich schnell Abmagerung und Kachexie ein, so spricht das für Magenkrebs, da dessen Verlauf ein weit schnellerer als der des Katarrhs ist. Sehr selten wird man durch die mikroskopische Untersuchung von erbrochenen Krebsfragmenten die Diagnose sichern können. Nach Bamberger ist die Gegenwart der Sarcina ventriculi im Erbrochenen zwar kein pathognomonisches Zeichen des Magen-

krebses, doch komme sie jedenfalls bei weitem häufiger bei diesem als beim Katarrh vor, und ihr öfteres und constantes Vorkommen sei in diagnostischer Beziehung nicht ohne Wichtigkeit.

Vom Magenkrampf unterscheidet sich der chronische Katarrh durch die fast nie scharf markirten Intervalle, durch die Steigerung der Schmerzen beim Genuss consistenter Nahrungsmittel und Druck von aussen auf die Magengrube — beim Magenkrampf wird der Schmerz gewöhnlich durch Druck gemildert — und endlich durch die schliesslich eintretende Abmagerung, während beim Magenkrampf die Ernährung fast immer ungestört bleibt.

Behandlung. Auch beim chronischen Katarrh ist wie beim acuten die Beseitigung der Ursache die Hauptsache. Viele Fälle von Magenkatarrh in Folge von Hämorrhois, Stuhlverstopfung werden schon allein durch Abführmittel: Infus. Sennae comp., frische Pflanzenextracte (Extr. Tarax. etc.), Marienbad, Homburg, andere Fälle, die durch Herzkrankheiten bedingt sind, durch Digitalis curirt. Stubensitzern sind daher Fusstouren, Turnen aus gleichen Gründen zu empfehlen. Bei Hefepilzen und Sarcinen im ektasirten Magen ist die Magenpumpe das richtige Mittel. — Die Diät muss eine reizlose sein; Kaffee, Lagerbier und Branntwein sind gänzlich zu meiden, auch hartes Trinkwasser schadet. In den meisten Fällen passt eine ausschliessliche Milchdiät: kalte, besonders in Eis abgekühlte oder warme Milch, Milchsuppe, saure Milch, nach Krukenberg Buttermilch. Von Andern wird die Milch erst nach Zusatz von Kochsalz, Natr. bicarb., Kalkwasser vertragen; noch Andern widersteht die Milch und passt Mehl-, Hafergrützsuppe besser, oder es bekommen von vornherein kleine Dosen kräftiger Fleischbrühe, Austern, rohe Eierdotter, fein geschnittener roher Schinken mit etwas gutem Rothwein, rohes gehacktes Rindfleisch. In allen Fällen geniesse der Patient nur wenig auf einmal, doch öfter, etwa alle Stunden etwas. Nicht immer endlich ist eine blande und anfangs passende Diät lange Zeit gut, sondern muss mit einer den Magen zur Absonderung des Magensaftes reizenden vertauscht werden. Neben der sorgfältigst angepassten Wahl der Nahrungsmittel ist für warme Bekleidung namentlich des Magens und der Füsse zu sorgen (man lasse den Magen speciell mit einem wollenen Flanelllappen oder mit einem Katzenfelle bedecken, stets wollene Strümpfe tragen). Sehr gut unterstützen warme Bäder diese Diätvorschriften.

Als Heilmittel dienen, solange der Magen gegen Druck empfindlich ist, Karlsbader Mühlbrunnen, zwei Weingläser lauwarm früh nüchtern getrunken, Emser Victoriaquelle zu gleichen Theilen mit kochender Milch, oder Rp. Natri bicarb. 0,2, Morphii 0,006, Sacch. alb. 0,5 f. p., 3mal täglich 1 Pulver, Opium mit Wismuth, warme Molken, Vesicantien, Senfteige oder ein Pflaster von Empl. oxycroc. oder Schusterpech, bei heftigeren Schmerzen selbst 6—8 Schröpfköpfe auf die Magengegend.

Ist alle Empfindlichkeit geschwunden und dennoch noch kein Appetit und regelmässiger Stuhl vorhanden („atonische Verdauungsschwäche"), so sind bittere (Kino, Colombo) und eisenhaltige Mittel (Eger Franz und namentlich Elster Salzquelle) an der Stelle, oder man giebt Rp. Ammon. muriat. ferruginos., Extr. Gentianae, P. Rhei ana 2,0 f. pilulae Nr. 45, 3mal täglich 2 Pillen, oder Rp. Extr. Nucis Vom. spir. 1,0, Extr. Rhei, P. Rhei ana 2,0 f. pill. Nr. 30, S. 3—4mal tägl. 1 Pille, oder endlich kleine Dosen Argent. nitr. (0,005, 2mal täglich in Pillen). Das letztere Mittel passt besonders in sehr hartnäckigen, lange bestehenden Fällen, wenn man vergeblich schon eisenhaltige und bittere Mittel versucht hat.

Gegen den Vomitus matutinus empfiehlt Ditterich Rp. Cupr. ammoniato-sulphur. 0,02—0,03, Aq. dest. 150,0, Syr. flor. aurant. 30,0, stündlich 1 Esslöffel.

Gegen den Magenkatarrh der Säufer ist Opium mit Wismuth, Argent. nitr. in Solution, Kalkwasser, Tr. Jodi, einige Tropfen in Zuckerwasser, besonders empfohlen.

§ 22. Toxische Magenentzündung, Gastritis toxica.

Anatomie. Von den Vergiftungen mit Mineralsäuren ist besonders die durch Schwefelsäure (vulgo „Oleum") häufig. Die unmittelbar betroffene Schleimhaut des Mundes ist weiss (bei Salpetersäure gelb), die äussere Haut gelbbraun, lederartig hart, die Magenhäute schwarz, wie verkohlt, gallertartig erweicht, durchrissen und der Mageninhalt in die Bauchhöhle ergossen; die Speiseröhre grau gefärbt, hart, wie gegerbt. Nur bei geringeren Graden der Anätzung kann das Leben erhalten bleiben; es stossen sich dann allmählich die Schorfe ab, es tritt Eiterung und späterhin Narbenbildung ein, welche die verschiedensten Verengerungen, namentlich der Speiseröhre, zur Folge hat.

Bei der Arsenikvergiftung findet man entweder einzelne Stellen der Schlund-, Speiseröhren- und Magenschleimhaut hyperämisch, excoriirt, gelockert und erweicht, resp. in einen gelblichen oder grünlich-bräunlichen Schorf verwandelt oder lediglich die Veränderungen der Gastritis glandularis, wie bei Phosphorvergiftung mit fettiger Entartung der Leber etc. Häufig sind in Schleimhautfalten kleine weissliche Arsenikreste aufzufinden, die im Marsh'schen Apparate leicht als solche zu erkennen sind.

Caustische Alkalien verflüssigen die Magenhäute in einen grauen Brei und führen sehr häufig zur Perforation.

Kupfer- und andere Metallsalze bewirken Entzündung, Schorf und Geschwürsbildung auf der Magenschleimhaut.

Diagnose. Die Schwefelsäurevergiftung ist leicht durch die charakteristische Färbung der Mundschleimhaut und

der äussern Haut um den Mund zu erkennen. Ausserdem klagen die Patienten über das heftigste Brennen, das sich vom Munde bis zum Magen hinab erstreckt, und ist die Sprache erloschen. Gewöhnlich ist Erbrechen von blutigem Schleim vorhanden und heftiges Schluchzen.

Ist Perforation des Magens erfolgt, so wird der gedämpfte Schall in der Lebergegend hell, allgemein peritonitische Erscheinungen mit Erkalten des Körpers treten ein; bei Anätzung des Kehlkopfs sind Suffocationserscheinungen vorhanden.

Tödtet die Vergiftung nicht binnen kurzer Zeit, so können noch später durch Verschwärung Perforationen und durch diese Peritonitis, Pneumothorax, durch Vernarbungen im Oesophagus Stricturen desselben entstehen.

Für die übrigen acuten Vergiftungen halte man als Regel fest, in allen Fällen eine Vergiftung zu vermuthen, wenn ein bis dahin gesunder Mensch plötzlich von heftigen zusammenziehenden Schmerzen in der Magengegend und Constriction des Schlundkopfes ergriffen wird, sich Erbrechen von schleimigen oder schleimig-blutigen Massen einstellt, plötzlicher Collapsus mit kalter nasser Haut und kleinem Pulse eintritt. In diesen Fällen versäume man nicht, die erbrochenen Massen auf ein ätzendes oder Gift überhaupt genau zu untersuchen.

Behandlung. Bei langsamer wirkenden Giften ist das Auspumpen des Magens mit der Magenpumpe sofort vorzunehmen; nach geschehener Vergiftung mit Säuren oder caust. Alkalien ist, wenn noch freie Säure oder freies Alkali vermuthet werden muss, Neutralisation am Platze. Man giebt bei Säuren Auflösungen von Magnes. carbon., Kali carbon., bei Alkalien Schwefelsäure, in Haferschleim verdünnt, Essig.

Oft ist jedoch schon nach wenigen Minuten und Stunden die Neutralisation nicht mehr möglich und würde man durch derartige Versuche nur ein neues schädliches Agens in den Körper einführen. Man lasse in diesen Fällen Eisstückchen verschlucken, verordne Eiswasserüberschläge auf den Magen und gebe Narcotica zur Stillung des heftigen Schmerzes. Zurückbleibende Stricturen des Oesophagus werden durch Bougies allmählich erweitert.

Bei Pflanzengiften, Kupfer- und andern Metallsalzen, die eine längere Zeit zur Zerstörung nöthig haben, ist durchaus ein Brechmittel indicirt, wenn irgendwie das Gift im Magen vermuthet werden kann. Man verordnet eine volle Dosis Ipecac. (1,0—2,0) oder besser eine Pravaz'sche Spritze voll von Rp. Apomorphini mur. 0,02, Aq. dest. 10,0, Glycer. 2,0 M. D. subcutan. Gelingt die Entleerung des Giftes nicht, so gebe man einhüllende Mittel: rohes Eiweiss.

§ 23. Phlegmonöse Magenentzündung, Gastritis phlegmonosa.

Anatomie. Das submucöse Zellgewebe ist sehr geschwellt, verdickt, geröthet, eitrig infiltrirt. Ist die Affection auf eine kleine Stelle beschränkt, so kann sich ein Abscess bilden, der nach aussen oder innen durchbricht; hat sie eine grössere Ausbreitung, so sind daselbst die Magenwandungen sehr verdickt, um ½—1 Zoll, die Muscularis wird mit in den Process hineingezogen, zerstört und schliesslich findet man eine umfängliche Eiterinfiltration. Der Bauchfellüberzug ist entzündet, die Schleimhaut entweder fleckig oder diffus geröthet, bei Durchbruch nach innen durchlöchert. Als Ursachen der circumscripten Phlegmone kennt man das Geschwür und den Krebs, der diffusen Phlegmone Pyämie. Die Krankheit ist sehr selten. Die Symptome sind nicht genau bekannt. In einem Falle Dittrich's waren heftige Magenschmerzen, Erbrechen, Delirien vorhanden und der Patient, ein junger Soldat, starb nach einigen Tagen. Brinton giebt als Erscheinungen an: heftige peritonitische Schmerzen in der Magengegend, heftiges und häufiges Erbrechen, hohe Fieberreaction, schneller Uebergang in Collapsus, Delirien und Coma. Die Behandlung würde anfangs in Anwendung der Kälte, später der Wärme bestehen.

§ 24. Perforirendes Magengeschwür.

Anatomie. Das Ulcus perforans stellt in seiner ausgebildeten Form ein trichterförmiges Loch in den Magenwänden dar, dessen grössere Oeffnung nach innen, dessen kleinere Oeffnung nach aussen gerichtet ist und die Muscularis und Serosa durchdringt. Anfänglich ist der in der Schleimhaut liegende Defect kreisrund (daher Ulcus rotundum) und hat scharfe Ränder, wie wenn derselbe mit einem Locheisen bewirkt wäre. Seine ursprüngliche Grösse von 1—3‴ kann erheblich zunehmen und schliesslich mehrere Zoll im Durchmesser haben. Während und unmittelbar nach der Entstehung des Magengeschwürs sieht man weder in den Rändern noch in der Basis des Geschwürs entzündliche Erscheinungen; ältere Geschwüre dagegen haben meist bedeutend verdickte, wulstige, callöse Ränder und die Schleimhaut in der Umgebung des Geschwürs ist immer im Zustande chronischen Katarrhs. Auch die runde Form verlieren die älteren Geschwüre nicht selten. Der Sitz des Magengeschwürs ist am häufigsten die hintere Magenfläche, demnächst die kleine Curvatur und der Pylorus. Fast immer entwickelt sich bei Beginn des Leidens zunächst nur ein Geschwür, das meist bald zur Heilung ge-

langt. Da aber, wer einmal am Magengeschwür erkrankt war, leicht wieder ein solches acquirirt, so findet man meist in den Leichen solcher Kranken eine grössere Anzahl Narben. Die Narben haben ein strahliges, sternförmiges Ansehen, contrahiren die Magenwände und bringen die mannigfachsten Verzerrungen des Peritonäum, die Ursachen vielfacher Schmerzen der Kranken, zu Stande; auch zu Verengerung (Stenose) des Pylorus können sie führen. Nicht selten kommt es zu Perforation der Magenwände mit Erguss des Mageninhalts in die Bauchhöhle, wodurch eine schnell tödtliche Peritonitis entsteht. Das Umsichgreifen der Geschwüre in die Breite hat durch Anfressen kleinerer Arterienzweige die bei Magengeschwüren so copiösen Magenblutungen zur Folge.

Das Magengeschwür kommt sehr häufig (nach Brinton in 5% aller Todesfälle) vor. Man beobachtet es weit häufiger beim weiblichen als männlichen Geschlechte, namentlich bei Chlorotischen. In andern Fällen schienen Herzfehler zu Grunde zu liegen, vielleicht weil dieselben Stauungen in den Magengefässen bewirken. In vielen Fällen kennt man keine Ursachen. Auffallend ist, dass der chronische Magenkatarrh, wie wir ihn besonders exquisit bei alten Säufern finden, fast nie zu Magengeschwür führt.

Ueber die Entstehung des Magengeschwürs ist man nicht ganz klar. Rokitansky betonte es zuerst, dass man im Ulcus ventriculi nicht eine Ulceration in gewöhnlichem Sinne habe. Nach Virchow geben embolische oder thrombotische Vorgänge im Magen den ersten Anlass zur Entwicklung des Magengeschwürs; indem der saure Magensaft auf Stellen einwirke, in denen die Circulation des Blutes aufgehört habe oder verlangsamt sei, werde die eindringende Magensäure nicht mehr durch die Alkalien des Blutes neutralisirt und es entstehe eine Auflösung der Gewebe, das Ulcus. Nach Rindfleisch entwickelt sich das Ulcus am häufigsten aus hämorrhagischen Erosionen; das gehe daraus hervor, dass man frische Geschwüre vorzugsweise an den hervorragend musculösen und sich zusammenziehenden Stellen des Magens (Pylorus, kleine Curvatur), und zwar auf der Höhe der Falten finde, wo die grösste Blutstauung durch Muskelcontraction herbeigeführt werde. In einzelnen Fällen sind atheromatöse Entartung der Magenarterien (Förster*) und diphtheritische und katarrhalische Processe die Veranlassung zur Entwicklung des Magengeschwürs.

Diagnose. Das perforirende Magengeschwür charakterisirt sich durch die fast stets langsam erfolgende Entwicklung, durch Magenschmerzen und Blutbrechen. Namentlich darf zur Diagnose keines der beiden letzteren Symptome fehlen.

Nur in sehr seltenen Fällen geschieht die Entwicklung des Magengeschwürs sehr schnell und unter geringfügigen dyspeptischen

*) S. Lehrb. Bd. I S. 315.

Erscheinungen (Druck im Epigastrium, hin und wieder Erbrechen), aber in diesen Fällen gerade scheint es besonders häufig zu tödtlicher Perforation zu kommen. Gewöhnlich bestehen jahrelang mehr oder weniger bedeutende Magenschmerzen und Erbrechen jedes Genossenen, bis schliesslich das Blutbrechen alle Zweifel hebt. Nach dem Blutbrechen, das nur sehr selten beim ersten Male und dann nur, wenn es äusserst copiös ist, tödtet, erholt sich der Patient sehr bald wieder und erst nach vielmaligem Blutbrechen stirbt der Patient in Folge der allmählich eintretenden Abmagerung und des Marasmus oder der erst jetzt eintretenden Perforation.

Die Magenschmerzen bieten in den meisten Fällen dieselben Charaktere dar, wie die beim chronischen Magenkatarrh: sie sind dumpf und werden durch Druck von aussen und Ingesta vermehrt, durch die Rückenlage meist gemässigt. In andern Fällen jedoch bestehen die heftigsten brennenden und bohrenden Schmerzen, die von einer kleinen umschriebenen Stelle ausstrahlen, durch äussern Druck und durch Speisen sehr gesteigert werden und continuirlich vorhanden sind oder anfallsweise auftreten und in diesem letzteren Falle unerklärlicherweise wochen- und monatelang aussetzen können. In sehr seltenen Fällen sind die Schmerzen rein cardialgischer Natur und werden durch heftigen Druck gegen das Epigastrium und Anfüllung des Magens mit consistenten Speisen gemildert. Bei jungen Frauenzimmern wird der Schmerz oft durch den Eintritt der Menstruation gesteigert; er fängt gewöhnlich 24 bis 48 Stunden vor dem Erscheinen des Monatsflusses an stärker aufzutreten und lässt mit dem Fliessen der Menses nach (Brinton). Sehr häufig trifft Amenorrhoe mit perforirendem Geschwür zusammen.

Das Blutbrechen ist das wichtigste diagnostische Kennzeichen, ohne welches die Diagnose des perforirenden Magengeschwürs nicht mit Sicherheit gestellt werden kann. Für sich allein ist es jedoch diagnostisch nicht hinreichend, da nicht jede Magenblutung auf Ulceration beruht, sondern auch durch das Platzen grosser, erweiterter, namentlich venöser Gefässe entstehen kann, wozu chronische Katarrhe, Pfortaderstockungen, Gefässerkrankungen Veranlassung geben können. Wenn jedoch dem Blutbrechen längere Zeit Erbrechen nach jedesmaligem Essen und Schmerzen im Magen von oben beschriebener Beschaffenheit vorhergegangen sind und durch das Blutbrechen eine grössere Menge hell- oder dunkelrothen Blutes entleert wird, so kann mit Sicherheit die Diagnose auf Magengeschwür gestellt werden.

Das Bluterbrechen erfolgt in der Regel bald nach dem Essen einer ungewöhnlichen Menge von Speisen unter einem ohnmachtähnlichen Gefühle und äusserster Beklemmung und ist deshalb so copiös, weil das Magengeschwür sich besonders gern an den Stellen des Magens entwickelt, wo grössere Gefässe der Schleimhautoberfläche nahe liegen (Artt. coron., gastricae breves et gastroepiploicae).

Nach erfolgter Entleerung nach oben findet fast stets auch nach unten durch den Stuhlgang, nicht selten durch letzteren allein, die Entleerung schwarzer theerartiger Blutmassen statt.

Das Bluterbrechen beim perforirenden Geschwür kann nicht leicht mit dem beim Magenkrebs verwechselt werden, da beim letzteren nicht hell- oder dunkelrothes Blut, sondern kaffeesatzähnliche Massen entleert werden.

Häufige, obwohl weniger charakteristische Symptome sind: Erbrechen nach dem jedesmaligen Essen, das jedoch auch beim chronischen Magenkatarrh vorkommt, Appetitmangel und Verdauungsschwäche — doch werden bisweilen sehr schwer verdauliche Speisen ganz gut vertragen —, Stuhlverstopfung, Speichelfluss, saures Aufstossen.

Tritt Perforation ein, so entsteht schnell sich über den ganzen Unterleib verbreitende Peritonitis mit Auftreibung und grosser Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, der dumpfe Leberschall wird hell, das Gesicht collabirt und drückt die höchste Angst aus, kalte Schweisse bedecken die Haut und meist schon nach 2—3 Tagen tritt der Tod ein (s. Peritonitis).

Findet allmähliche Verwachsung der unmittelbaren Umgebung des Geschwürs mit Nachbarorganen statt, so erreichen die peritonitischen Erscheinungen nicht diese Höhe, bleiben auf eine umschriebene Stelle beschränkt, die Perforationserscheinungen treten nicht ein und es folgt relative Heilung. In solchen Fällen bleiben häufig cardialgische Schmerzen zurück.

Erfolgt Genesung, so schwindet allmählich die Empfindlichkeit und der Schmerz des Magens, das Erbrechen vollkommen, die Kräfte heben sich etc.; doch denke man in solchen Fällen selbst bei dem glücklichsten Verlaufe, bei monate-, selbst jahrelangen vollständigen Intermissionen aller Erscheinungen daran, dass in den meisten Fällen Wiederholungen der Bildung von Magengeschwüren stattfinden.

Differentialdiagnose. Der Krebs, selbst wenn er noch keine Geschwulst im Epigastrium darbietet, unterscheidet sich dadurch vom Geschwür, dass er namentlich Personen in den vorgerückteren Lebensjahren befällt, dass sein Verlauf selten über $1-1^1/_2$ Jahre dauert, dass Krebskachexie und häufig Krebsablagerungen in anderen Organen noch gleichzeitig vorhanden sind, dass sein Schmerz gewöhnlich lancinirend ist und in einem späteren Zeitraume der Magenverdauung auftritt, während der Schmerz des Magengeschwürs unmittelbar nach dem Verschlucken der Speisen gefühlt wird, dass endlich die Blutung spärlicher ist als beim Geschwür und überhaupt später im Verlauf der Krankheit auftritt.

Behandlung. Da vor Eintritt des Blutbrechens die Diagnose nicht auf Magengeschwür, sondern nur auf chronischen Katarrh gestellt werden kann, so tritt in dieser Zeit die Behandlung dieses

ein und ist eine um so sorgfältigere Behandlung desselben besonders in jenen Fällen erforderlich, in denen eine erbliche Anlage zum Magengeschwür vermuthet werden muss.

Ist Bluterbrechen eingetreten, so lässt man Eisstückchen schlucken, legt Eiswassercompressen auf die Magengegend und giebt innerlich Rp. Opii, Plumbi acet. ana 0,03, 3stündlich 1 Pulver. Zugleich ist strenge Ruhe, Rückenlage und Enthaltung von aller Nahrung am 1. und 2. Tage erforderlich. Stellt sich — wie häufig — nach einigen Tagen starker Hunger ein, so erlaube man nur sehr kleine Mengen Haferschleim oder Fleischbrühe kalt und gehe erst allmählich zur ausschliesslichen Milchdiät (in Eis abgekühlte Milch, Buttermilch), da sie anfangs, wegen Gerinnung des Käsestoffs zu schwer verdaulichen Klumpen, häufig nicht vertragen wird, über. Gut bekommt diesen Patienten häufig Milchsuppe mit Mehl angequirlt.

Ist man nach 5—6 Tagen vor dem Blutbrechen gesichert, so versuche man entweder durch Karlsbader Mühlbrunnen oder nach Brinton durch Extr. Opii aq., welches nach diesem Autor beim Magengeschwür ebenso günstig wie bei äusseren Geschwüren wirken soll, das Geschwür zur Vernarbung zu bringen, oder durch Argent. nitr. (0,02, 2mal täglich in Pillen), doch wird letzteres Mittel nicht immer vertragen. Auch Plumb. acet., Bismuth. nitr. und Alaunmolken sind empfohlen. Selbstverständlich verdient auch in diesem Stadium die Diät (wenige und leicht verdauliche Kost) die allersorgfältigste Berücksichtigung.

Gegen die Schmerzen ist Morphium mit oder ohne Magist. Bismuthi empfehlenswerth, und kann man bei Säurebildung etwas Natr. bicarb. zusetzen: Rp. Morphii 0,005, Magist. Bismuthi 0,2, Natr. bicarb. 0,25, Sacch. alb. 0,6, M. 2—3mal täglich 1 Pulver.

Gegen Erbrechen sind Morphium, Eispillen, Creosot gtt. j zu 100,0, Tr. Jodi gtt. jj : 50,0 Zuckerwasser, warme Bäder, Senfteige auf den Magen anzuwenden. Gegen die Anämie Eisen, doch erst, wenn Erbrechen und Schmerz vollständig verschwunden sind.

Bei Perforation ist noch einige Hoffnung auf Erhaltung des Lebens beim Gebrauch grosser Dosen Opium, welches die Magenbewegungen sistirt, vorhanden.

§ 25. Magenkrebs, Carcinoma ventriculi.

Anatomie. Im Magen kommt der Krebs in jeder Form vor, am häufigsten als Markschwamm (Medullarkrebs) und als fibröser Krebs (Scirrhus), weit seltener als Cylinderepitelialkrebs und als Gallertkrebs; häufig findet man mehrere Formen neben einander. Sein Sitz ist meist der Pylorus, seltener die kleine Curvatur, die Cardia und grosse Curvatur; eigenthümlich ist es, dass sich am Pylorus der Krebs scharf an der Klappe abgrenzt und

nicht über dieselbe hinausgeht, während der Cardiakrebs sich „immer über ein namhaftes Stück des Oesophagus ausbreitet“ (Rokitansky), doch sind auch einige Fälle beobachtet, in denen theils der Pyloruskrebs sich 1—2″ über die Klappe hinaus erstreckte, theils der Cardiakrebs den Oesophagus nicht mitergriffen hatte.

Der Scirrhus sowohl wie der Markschwamm haben als Ausgangspunkt das submucöse Bindegewebe und das Bindegewebe der Schleimhaut, und zwar bilden sich hier zuerst entweder mehrere Knoten oder eine diffuse Infiltration, welche allmählich die normalen Elemente der Schleimhaut verdrängen; endlich zerfallen und verschwinden die Labzellen und Schleimdrüsen, und die Schleimhaut und das submucöse Bindegewebe geht völlig in der Krebsmasse unter, welche nun frei in die Magenhöhle hineinragt (Förster).

Ist die Krebsmasse ein Scirrhus, so ist sie knorpelhart und zerfällt langsam, ihre Oberfläche ist höckrig-wulstig, die Schleimhaut in der $^1/_4$—$^1/_2$″ dicken, weissen, harten Krebsmasse untergegangen; die Muscularis ist gleichfalls stets in hohem Grade verdickt, indem nicht allein die Muskelbündel, sondern auch ihre intermusculären Bindegewebszüge hypertrophisch sind, wodurch ein charakteristisches blassgelb-röthlich fächeriges Aussehen auf dem Durchschnitt entsteht.

Ist die Krebsmasse ein Markschwamm, so wuchert nach Zerstörung der Schleimhaut „die weisse, saftreiche, weiche Masse bald in die Magenhöhle und bildet $^1/_2$—2″ hohe, rundliche, oberflächliche glatte oder feinkörnige, blumenkohlartige, zartzottige Geschwülste“ (Förster). Nach einiger Zeit fangen hauptsächlich in Folge der Anätzung mit dem Magensafte die Wucherungen an, auf ihrer Oberfläche zu zerfallen und in eine missfarbige Jauche zu zerfliessen, es stossen sich nekrotische Fetzen ab, die Krebsmasse vertieft sich in der Mitte, während die Ränder erhaben erscheinen, jedoch meist gleichfalls schon neugebildete Krebsmassen enthalten und späterhin gleichfalls zerfallen. Entweder entarten die sämmtlichen Magenhäute und es kommt zu mannigfachen Durchbrüchen in die Nachbarorgane, oder es bildet sich an Stellen, wo die Krebsmasse sich völlig abgestossen hat, ein festes fibröses Narbengewebe. Es ist jedoch sehr unwahrscheinlich, ob eine Krebsmasse vollständig auf diese Weise vernarben kann, wie namentlich Dittrich behauptet hat. Während des Zerfalles des Krebses kommt es nicht selten zu heftigen Blutungen aus den zerstörten Gefässen des mit reicher Vascularisation versehenen Krebsgerüstes.

Als Folgen des Krebses sind hauptsächlich die Stenose des Pylorus, wenn — wie sehr häufig — sich der Krebs ringförmig am Pylorus entwickelt, Katarrh der Magenschleimhaut in Folge der secundären (Stauungs-) Hyperämie und die in Folge der häufigen Blutungen eintretende Anämie zu nennen.

Vorkommen. Der Magenkrebs kommt nach Brinton ungefähr dreimal seltener als das Magengeschwür vor und wird in

etwa 100 Sterbefällen überhaupt einmal angetroffen. Er macht ungefähr $^1/_3$ aller primären Krebse des Körpers aus und steht an Häufigkeit dem Brust- und Mutterkrebse nicht nach. Am häufigsten werden Personen zwischen dem 40. und 70. Lebensjahre befallen, und zwar soll nach Brinton in diesem Zeitraume wieder das Jahrzehnt von 50—60 die häufigsten Erkrankungen liefern; vor dem 40. Jahre ist er selten. Die Anlage zum Magenkrebs ist beim männlichen Geschlechte bis zum 60. Lebensjahre beinahe um das Doppelte grösser als beim weiblichen, bei welch letzterem in dieser Zeit der Krebs häufiger den Uterus und die Brustdrüse befällt. Nicht selten ist eine gewisse Erblichkeit erkennbar. Die durchschnittliche Dauer der Erkrankung beträgt $12^1/_2$ Monate, ihr Maximum ungefähr 36 Monate, und nur wenige Kranke überleben den 24. Monat; weiter hinaus, auf 5 und 6 Jahre protrahirte Fälle sind wahrscheinlich chronische Katarrhe, die mit Krebs endigen.

Diagnose. Der Magenkrebs charakterisirt sich durch dyspeptische Erscheinungen (Appetitmangel, Erbrechen, Verstopfung), Schmerzen in der Magengegend, Magenblutungen, eine fühlbare Geschwulst und die Krebskachexie. Sind diese Erscheinungen sämmtlich vorhanden, so kann an der Diagnose kein Zweifel obwalten, während beim Fehlen dieses oder jenes Symptoms, namentlich wenn keine Geschwulst fühlbar ist, die Erkennung häufig erschwert, ja unmöglich ist. In den von Brinton gesammelten Fällen war

	Anorexie	Schmerz	Erbrechen	Blutung	Geschwulst	Kachexie
	91	189	193	81	128	3 mal
in	115	205	221	202	159	4 Fällen vorhanden.

Die Krankheit beginnt nicht selten mit Appetitlosigkeit und Widerwillen gegen Speisen; in andern Fällen tritt Appetitlosigkeit erst im spätern Verlaufe hinzu, in seltenen Fällen soll sogar vermehrter Appetit längere Zeit vorhanden sein. Numerisch ist etwa in 85 Procent der Fälle Appetitlosigkeit vorhanden.

Zu der Appetitlosigkeit gesellt sich in der Regel sehr bald Magenschmerz und Erbrechen. Der Magenschmerz, der meist in der Magengrube oder in der Tiefe der Schulterblätter gefühlt wird, ist gewöhnlich lancinirend, von einer Stelle ausstrahlend, wächst zu einer bedeutenden Heftigkeit, ist continuirlich vorhanden und macht kaum schwache Remissionen. Wenn gleich der Magenschmerz durch die Magenverdauung meist verstärkt wird, so hört er doch nach Vollendung derselben nicht auf und macht fast nie vollkommene Intermissionen — zwei Eigenschaften, die ihn von dem durch das Magengeschwür verursachten Schmerz unterscheiden. In eben beschriebener Weise ist der Magenschmerz in etwa 92 Procent vorhanden. In seltenen Fällen besteht bloss geringe Empfindlichkeit des Magens, Druck und Völle, in noch seltneren fehlt lange Zeit aller Schmerz.

Das Erbrechen, das besonders bei Pylorus- und Cardiakrebs sehr frühzeitig und constant vorhanden zu sein pflegt, während beim Sitz des Krebses an den Curvaturen und den übrigen Stellen des Magens dasselbe weit seltener vorkommt, besteht anfangs in Entleerung schleimiger Massen, in welchen auffallend häufig Sarcinen (s. chron. Magenkatarrh) vorkommen. Die Sarcinen sind pflanzliche Parasiten von $^1/_{400}$—$^1/_{300}$''' Durchmesser, haben eine Quadratform und bieten durch ihre Aneinanderreihung gewöhnlich die charakteristische Form zusammengeschnürter Kaufmannsballen. Im spätern Verlaufe werden durch das Erbrechen in etwa 42 Procent mässige Mengen kaffeesatz- oder chocoladeähnlicher Massen entleert, die aus Blut bestehen, und dadurch ihre früher für charakteristisch für Krebs gehaltene Beschaffenheit erhalten, dass das im Magen ergossene Blut sich längere Zeit im Magen aufgehalten und sich daselbst mit Mageninhalt, Speisen, Galle etc. innig vermischt hat. Nach Brinton würde man beim Magenkrebs noch weit häufiger, als im obigen Procentsatze, im Erbrochenen Blut finden, wenn man das Erbrochene mikroskopisch untersuchte, da gewöhnlich geringe Mengen, wenn sie eben nicht obige eigenthümliche Färbung des Erbrochenen verursachen, übersehen würden. Das Erbrechen von geringen Mengen Blut in Form kaffeesatzähnlicher Massen und von Sarcinen kommt weit häufiger beim Magenkrebs als Magengeschwür, bei dem gewöhnlich grössere Mengen hellrothes oder geronnenes Blut entleert werden, vor und ist deshalb ein wichtiges diagnostisches Symptom.

Das Erbrechen findet bei Pyloruskrebs erst 1—2 Stunden nach eingenommener Mahlzeit statt, bei Cardiakrebs sofort.

Hauptsächlich als Folgeerscheinung des Erbrechens, doch auch als Folge der Verengerung des Pylorus bei Pyloruskrebs und der durch die krebsige Kachexie herbeigeführten Magen- und Darmlähmung wird beim Magenkrebs sehr häufig Verstopfung beobachtet, und ferner beim Pyloruskrebs, da er den Weitergang des Mageninhalts hindert, so dass sich die Speisen im Magen ansammeln, Ausdehnung des Magens, Hervortreibung der Magengegend, ausgebreiteter tympanitischer Schall, während bei Cardiakrebs die Speisen nicht in den Magen gelangen können, der Magen daher zusammenschrumpft, die Magengrube einsinkt und der Percussionsschall in geringerem Umfange tympanitisch wird.

Die diagnostisch wichtigsten Erscheinungen des Magenkrebses sind aber eine in der Magengegend fühlbare Geschwulst und die eintretende Kachexie — zwei Erscheinungen, die freilich erst im weitern Verlaufe zur Beobachtung kommen.

Eine fühlbare Krebsgeschwulst ist in etwa 80 Procent vorhanden. Ihr Sitz ist bald die Mittellinie der Magengrube, bald die Nabelgegend, bald das linke, bald das rechte Hypochondrium. Sie bildet entweder eine umschriebene, höckrige, bewegliche oder

unbewegliche Geschwulst, oder, wenn die vordere Magenwand krebsig entartet ist, eine harte, resistente, knollige Fläche. Fast ausnahmslos ist sie bei Druck und spontan schmerzhaft, und häufig strahlen die lancinirenden Schmerzen von ihr aus. Ist eine derartige Geschwulst wahrnehmbar und kann eine Verwechselung mit anderen Geschwülsten: Kothanhäufungen im Colon transv., Geschwülsten der Leber, des Netzes etc. ausgeschlossen werden, so ist sie ein sicheres Beweismittel des Magenkrebses; fehlt sie, so bleibt fast immer die Diagnose schwankend zwischen Katarrh, Geschwür und Krebs.

Die Krebskachexie, die in fast allen Fällen sich schliesslich entwickelt, äussert sich durch hohe Abmagerung und Schwund allen Fettes, die Haut bekommt ein graues, erdfahles, trockenes, mit vielen kleinen weisslichgelben Flecken (besonders auf dem Handrücken und Unterarme) bedecktes, geschrumpftes Ansehen, die Muskeln atrophiren, die Knöchel schwellen hydropisch an. Diagnostisch ist das Vorhandensein dieser sich so charakteristisch ausdrückenden Kachexie besonders in jenen Fällen wichtig, in denen keine Geschwulst zu entdecken ist. Je mehr sich die Krebskachexie ausbildet, um so näher ist der Kranke dem Tode, der meist in den höchsten Graden des Marasmus, nachdem in letzter Zeit jede Nahrung ausgebrochen wurde, erfolgt.

Eine Heilung des Magenkrebses ist nicht möglich und muss man die in Leichen Krebskranker gefundenen Narben auf geheilte Magengeschwüre beziehen. Die von einzelnen Chirurgen unternommenen Excisionen des Magenkrebses können nur als Curiosa betrachtet werden und haben bis jetzt in keinem Falle eine bleibende Heilung herbeigeführt.

Behandlung. In allen Fällen von zweifelhafter Diagnose, wie das meist im Beginne des Krebses der Fall ist, tritt die Behandlung des chronischen Magengeschwürs ein.

Ist die Diagnose auf Krebs gesichert, so bleibt nur eine symptomatische Behandlung übrig, die es besonders mit der Bekämpfung des Schmerzes, des Erbrechens, der Blutungen und der Abmagerung zu thun hat. Der Schmerz wird am besten durch Morphium in steigenden Dosen gemindert. Das Erbrechen darf nur dann mit Morphium, Eis, kohlensaurem Wasser gestillt werden, wenn ihm heftiger Schmerz im Magen vorangeht und der Magen wegen heftiger Reflexaction nichts bei sich behält; denn ist bedeutende Stenose des Pylorus mit Erweiterung und Auftreibung des Magens vorhanden, so würde man durch Morphium eine noch stärkere Ansammlung von Speisen im Magen bewirken, der nur ein um so heftigeres Erbrechen folgen würde.

Stärkere Blutungen, bei denen nach erfolgtem Erbrechen der Magen sich immer wieder mit Blut füllt, die also noch fliessen, erfordern Eisüberschläge auf den Magen und Eis innerlich. Wird jedoch das Blut als kaffeesatzähnliche Masse entleert, so steht längst die Blutung, und hier würde Eis unnütz sein. Es genügen in diesem

Falle absolute Ruhe, Nahrungsenthaltung und Opium mit Plumb. acet. (ana 0,02, 3mal täglich 1 Pulver).

Gegen die Abmagerung kämpfe man durch eine kräftige und leicht verdauliche Kost. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass beim Magenkrebs Wein und andere Stärkungsmittel besser vertragen werden und bessere Dienste leisten als beim Magengeschwür, doch empfehle man auch hier kleine und häufige Mahlzeiten. Am besten werden kräftige Bouillon, weiche Eier, Milch, junge Gemüse, Wild, weich gebraten, vertragen, doch ist das Einzelne Sache des Versuchs, ob es der Magen verträgt, und leider ist häufig der Mangel des Appetits das Hinderniss, selbst das Nothwendigste und Leichtverdaulichste dem Patienten beizubringen.

§ 26. Neuralgie des Magens, Magenkrampf, Gastrodynie, Cardialgie.

Begriff. Unter Magenkrampf versteht man die von jeder organischen Veränderung des Magens (Geschwüren, Krebs, chron. Katarrh, Narben, Zerrung des Netzes) unabhängige Neuralgie des Vagus und des den Magen versorgenden Theils des Sympathicus, die entweder durch Erregung der peripherischen Ausbreitung dieser Nerven, oder durch Beleidigung der Stämme an einem Punkte ihres Verlaufes, oder durch eine Krankheit in den Centralorganen (selten), hauptsächlich aber durch Reflexerregung veranlasst wird. Wir sehen daher den Magenkrampf durch schädlichen Mageninhalt (Magensäure, gährende ranzige Stoffe, bei zu häufigem Kaffeegenuss, hartes Trinkwasser, nach einem kalten Trunk bei erhitztem Körper), durch Geschwülste, die auf den Vagus in seinem peripherischen Verlaufe drücken, durch Anämie und Chlorose, die eine tiefe Ernährungsstörung in den Centralorganen zur Folge hat und wegen zu wässriger Blutbeschaffenheit den sauren Mageninhalt nicht hinreichend alkalescirt (weshalb übermässige Säurebildung bei Chlorose so häufig ist), und endlich durch Geschwüre am Muttermunde (fluor albus), Ante- und Retroflexionen des Uterus, Ovarienerkrankungen, Menstruationsanomalien namentlich bei Hysterie hervorgerufen werden.

Diagnose. Der Magenkrampf charakterisirt sich:

1) durch minuten- bis stundenlange Anfälle von meist sehr heftigen Schmerzen in der Magengrube, die gewöhnlich mit Rülpsen und der Entleerung eines wasserhellen Urins endigen und von vollkommen schmerzfreien Intervallen gefolgt sind. Bisweilen ist jedoch auch in den Intervallen ein dumpfer Schmerz vorhanden.

2) dadurch, dass äusserer, selbst heftiger Druck und Anfüllung des Magens mit festen Speisen den Schmerz mindert. In einer Minderzahl von Fällen ist jedoch jeder Druck, selbst leise

Berührung der Magengegend schmerzhaft und werden selbst leichtverdauliche Speisen nicht vertragen.

3) durch das in den Intervallen oder Anfällen häufig gleichzeitige Vorhandensein anderer Nervenerscheinungen: Heisshunger, Zahnschmerz, Migräne, Globus und des Symptomencomplexes der Hysterie;

4) dadurch, dass selbst bei langer Dauer nur bei sehr heftigen und häufigen Anfällen Abmagerung eintritt (Unterschied von Carcinom und Geschwür);

5) endlich, dass die Zunge rein ist und sich der Patient eines guten Appetits erfreut.

Sehr häufig bleibt man trotz der angegebenen Erscheinungen im Unklaren, ob man die Neuralgie des Magens oder ein Geschwür oder Krebs vor sich hat. So giebt es Fälle von Krebs, in denen der Appetit nicht gestört ist, anfallsweise Schmerzen vorhanden sind, die durch Druck gemindert werden und in denen alle objectiven Zeichen eines Krebses fehlen. In andern, wenn gleich seltenen Fällen sind Digestionsstörungen mit dem Magenkrampf, belegte Zunge, Appetitverminderung, Erbrechen, continuirlicher dumpfer oder selbst heftiger Schmerz im Magen vorhanden, der selbst eng anschliessende Kleider nicht zu tragen gestattet, die Kranken magern ab und gleichwohl fehlt jede organische Veränderung im Magen. Bei jedem Magenkrampfe ist daher die Diagnose mit grosser Vorsicht zu stellen, und oftmals ist es erst nach längerer Beobachtung möglich, organische Veränderungen als Ursachen des Schmerzes auszuschliessen.

Differentialdiagnose. Ausser mit Krebs, der sich durch den Eintritt der Kachexie, des Erbrechens kaffeesatzähnlicher Massen und event. durch das Fühlbarwerden einer Geschwulst und durch den sich nur auf 1—2 Jahre erstreckenden Verlauf, und ausser mit Magenkatarrh, der sich durch continuirlichen Druck, Vermehrung des Schmerzes durch Speisen und Wohlbefinden bei leerem Magen, durch belegte Zunge, Appetitlosigkeit und das Fehlen sonstiger nervöser Erscheinungen: Sodbrennen, Migräne, kenuzeichnet, ist besonders eine Verwechslung mit Gallensteinkolik leicht möglich. Man beachte, dass bei Gallensteinkolik bisweilen Gallensteine mit den Fäces entleert werden (sicheres Zeichen der G.), dass häufig plötzlich Icterus und fast immer Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Leber besteht und die Schmerzanfälle mit Frostschauern verbunden vorzukommen pflegen.

Behandlung. Kann eine Causalindication erfüllt werden, so gelingt es oft schnell, den Magenkrampf zu beseitigen. Man giebt beim Magenkrampf Chlorotischer Eisen (Rp. Tr. Ferri pomat. 50,0, Aq. laurocer. 5,0, 3mal täglich 1 Theel., oder Ferr. sacchar. mit Natr. bicarb. ana 0,25, 3mal täglich 1 P., als Mineralwasser Pyrmont und Eger Franz); bei übermässiger Säure-

bildung Magn. ust. oder 2stündlich 1 Esslöffel guten Rothweins; bei Hysterischen versäume man nie die Untersuchung der Ovarien und des Muttermundes mit dem Speculum und behandle Geschwüre daselbst etc. nach den an den betreffenden Stellen angegebenen Methoden. Da auch der Reiz angehäufter Kothmassen im Darm reflectorisch den Magenkrampf nicht selten hervorruft, so wirke man in allen Fällen des Magenkrampfes mit Verstopfung zunächst einige Tage mit Infus. Sennae comp. ein, oder bei habitueller Stuhlverstopfung mit Nux vomica und Rheum: Rp. Extr. Nucis Vom. spir. 1,0; Extr. Rhei, P. Rhei ana 2,0 f. pilulae Nr. 30, S. 3mal tägl. 1 Pille, und häufig schwindet der Magenkrampf schnell und dauernd auf vermehrte Stuhlentleerungen. Ist der anhaltende Genuss reizender Getränke und Nahrungsmittel, besonders zu häufiger Kaffeegenuss, des Lagerbiers und anderer alkoholischer Getränke Ursache des Magenkrampfs, so lässt man zweckmässig den Patienten 3—4mal täglich 1 Tasse heisses Wasser mit und ohne etwas Morphium geniessen und untersagt die schädlichen Ingesta.

Gegen den Anfall selbst sind Bismuth. nitr. 0,25—0,5 mit Morphium 0,006—0,015, Tr. Nucum Vomic. mit Tr. Castor. ana, 12 Tropfen im Anfall zu nehmen, Zincum cyanat. 0,005—0,03, 3—4mal täglich, einige Tropfen Chloroform auf Zucker, subcutane Injectionen von Morphium in der Magengegend am empfehlenswerthesten.

Gegen typische Anfälle vom Magenkrampf: Chinin mit Opium.

Zur Nachcur sind Sool- und Seebäder zu empfehlen. Nachtheilig wirken jedoch salinische Abführmittel und ist Stuhlverstopfung durch Rheum mit bittern Mitteln zu heben (Rp. Extr. Rhei, Extr. Tarax., Extr. Absynth., P. Rhei ana 2,0 f. pilul. Nr. 60, täglich 3—8 Stück). Leichtere Fälle von Magenkrampf weichen oft nachfolgendem Thee: Rp. Hb. trifol. fibr. 15,0, fol. Sennae 50,0, 1 Essl. zu 2 Tassen.

Namentlich hüte sich der Kranke vor Erkältungen, vorzüglich der Füsse, trage einen Flanelllappen über der Magengegend, meide blähende Speisen (Obst, Hülsenfrüchte) und halte sich mehr an eine einfache, leicht verdauliche Kost.

§ 27. Magenblutung, Hämatemesis, Meläna, Morbus niger Hippocratis.

Anatomie. Unter Magenblutung versteht man den Blutaustritt aus arteriellen oder venösen oder capillaren Gefässen des Magens und die Entleerung des Blutes entweder durch Erbrechen, oder durch Erbrechen und Stuhlgang zugleich, oder durch den Stuhl allein. Die Blutung ist entweder Folge congestiver oder entzündlicher Zustände und gehört hierher auch die pro men-

struatione vicariirende Magenblutung; oder sie ist Folge von venösen Stasen bei Kreislaufsstörungen in der Pfortader, Leber, Milz, den Lungen, Herz; oder sie ist Folge von Erkrankungen der Gefässwände bei Scorbut, acuten Exanthemen, Bluterkrankungen; oder endlich — der häufigste Fall — sie entsteht durch Arrosion und Verletzung der Magengefässe durch corrosive Geschwüre, Krebs, Schlag auf den Magen, hämorrhagische Erosionen*).

Diagnose. 1) Ist die Blutung eine Magen- oder eine Lungenblutung (Hämatemesis oder Hämoptoe)?

Magen-	Lungenblutung.
Es gehen dem Blutbrechen cardialgische oder andere Magenerscheinungen (häufig Erbrechen etc.) voraus.	Bei dieser: Brusterscheinungen, Husten.
Das Blut wird unter ohnmachtähnlichem Zustande durch Erbrechen entleert, und nach dem Erbrechen ist noch fortwährend Brechneigung da.	Durch Husten, nach der Entleerung ist Hustenreiz vorhanden und blutig-schaumiger Auswurf. Die blutige Expectoration erfolgt leicht und Ohnmachten vor und bei derselben kommen nicht vor.
Das erbrochene Blut ist nicht schaumig, sieht dunkelroth aus, reagirt sauer und ist mit Speiseresten vermischt. Nur in den Fällen, in denen das Blut sofort nach seinem Erguss in den Magen ausgebrochen wird, sieht es hellroth aus.	Das entleerte Blut ist schaumig, hellroth, sein Serum reagirt alkalisch und hinterlässt einen süsslichen salzigen Geschmack auf der Zunge.
Bei Anfüllung des Magens mit Blut ist der Percussionsschall der Magengegend gedämpft.	Meist sind in der Brust an einer Stelle, besonders am Rücken, Rasselgeräusche vorhanden.
Nach der Magenblutung treten fast ausnahmslos theerartige (blutige) Stuhlgänge ein.	Nach der Lungenblutung nicht.

2) Woran ist die Magenblutung zu erkennen, bei der die Entleerung des Blutes nicht nach oben stattfindet?

Sie kann vermuthet werden, wenn die anatomischen Momente der Magenblutungen (namentlich Geschwür) vorhanden sind, der Magen angefüllt erscheint und gedämpften Percussionsschall zeigt und nach vorhergegangenem Gefühl von Völle, Druck im Magen

*) Unter hämorrhagischen Erosionen versteht man runde, hirsekorngrosse oder in schmalen Streifen erscheinende seichte Substanzverluste der gelockerten katarrhalisch afficirten Schleimhaut, die leicht bluten. Häufig sind sie in grosser Menge da.

unter ohnmachtähnlichem Gefühle Marmorkälte der Extremitäten, Leichenblässe und kleiner, kaum fühlbarer Puls eintritt. Die Vermuthung wird zur Gewissheit, wenn hierauf blutige, theerartige Stühle erfolgen.

3) Inwieweit lässt sich aus den Erscheinungen der Magenblutung auf die Ursache schliessen?

Alleinige Entleerung des Blutes nach oben ohne blutige Stühle kommt nur bei hohen Graden von Pylorusstenose in Folge von Magenkrebs vor.

Kaffeesatzähnliche Massen finden sich am häufigsten bei Krebs, seltener bei hämorrhagischen Erosionen, noch seltener bei Magengeschwür, nie bei den andern Ursachen. Man schliesst auf Krebs, wenn schnell hohe Abmagerung eingetreten (Krebskachexie), der Patient über 40 Jahre alt ist, continuirliche und lancinirende Schmerzen vorhanden sind oder vielleicht selbst eine Geschwulst zu fühlen ist; auf Magengeschwür, wenn schon einmal grössere Mengen Blut erbrochen wurden, der Magenschmerz besonders durch Anfüllung des Magens mit Speisen verstärkt wird, dagegen bei Magenleere fehlt und der Verlauf sehr protrahirt ist; auf hämorrhagische Erosionen, wenn nicht eigentlich kaffeesatzähnliche, sondern bloss schwach rothgestreifte Massen hin und wieder erbrochen werden und im Uebrigen nur die Zeichen des chronischen Katarrhs vorhanden sind.

Hellrothes oder locker geronnenes Blut kann bei Krebs (selten), Magengeschwür, Stasen und Congestionen der Magengefässe, jedoch nie bei hämorrhagischen Erosionen entleert werden. Kann Krebs und Geschwür durch ihre Erscheinungen ausgeschlossen werden, sind dagegen Leber-, Milz-, Herz- oder Lungenkrankheiten vorhanden, erholt sich der Patient nach der Blutung sehr schnell, stellt sich der Appetit sehr bald wieder ein, ist der Magen weder bei äusserem Druck noch nach der Einführung von Speisen während der Verdauung schmerzhaft; kurz, sind keinerlei Krankheitserscheinungen im Magen schon nach wenigen Tagen mehr vorhanden, so kann man vermuthen, dass die Blutung in Folge von Stasen oder Congestionen stattfand. Doch denke man stets daran, dass in seltenen Fällen auch beim Magengeschwür und Magenkrebs längere Zeit alle Krankheitserscheinungen fehlen können.

Was den Verlauf der Magenblutung anlangt, so haben selbst copiöse Blutungen selten bei ihrem ersten Auftreten eine Gefahr für das Leben; erst häufig wiederkehrende Blutungen und die causalen Erkrankungen, wenn sie ein tödtliches Ende bedingen, haben eine schlechte Prognose.

Behandlung. Eis äusserlich und innerlich, Plumb. acet. 0,03 mit Extr. Opii 0,03, 3stündlich 1 Pulver, besonders gleich nach erfolgtem Erbrechen zu geben, ehe der Magen wieder mit Blut angefüllt ist, Enthaltung von allen Speisen und Getränken sind die Mittel während des Blutbrechens.

Zur Entleerung des Blutes durch den Stuhl sind Klystiere zweckmässig, doch muss man zuvor durch Opium die Magenbewegung gehemmt haben, da sonst leicht durch Fortsetzung der peristaltischen Bewegung auf den Magen erneuerte Blutung eintritt. Bei dieser Vorsicht sind Befürchtungen unnütz und erleichtern die Klystiere den Patienten ausserordentlich. Abführmittel sind dagegen schädlich. Ueber die Diät s. Magengeschwür. Später geht man zu Alaunmolken über und sucht die Causalmomente zu beseitigen: stockende Regeln wieder hervorzurufen, Stasen durch Karlsbad, Marienbad und Abführmittel zu heben etc.

Krankheiten des Darms.

§ 28. Acuter Darmkatarrh.

Anatomie. Derselbe erstreckt sich fast immer nur auf einzelne Stellen des Darmrohrs, besonders auf das Ileum, Colon oder Rectum, und besteht in einer diffusen oder umschriebenen, bloss auf die solitären und Peyer'schen Drüsen beschränkten Injection (die in der Leiche häufig nicht mehr wahrzunehmen ist), Schwellung, Lockerung und Erweichung der Schleimhaut, so dass sie sich leicht mit dem Scalpellstiele abstreifen lässt. Namentlich ist bei Säuglingen von den acut-katarrhalischen Erscheinungen fast immer nur die Schwellung und Auflockerung der Schleimhaut erkennbar. Die solitären und Peyer'schen Drüsen sind geschwollen und ragen besonders an der Bauhin'schen Klappe und im Dickdarm als grauliche, weissliche Knötchen über die Schleimhautoberfläche empor. Bei sehr intensivem Katarrh ist die Muscularis erschlafft und auch die Serosa stellenweise injicirt. Das Exsudat ist ein mehr seröses, späterhin durch Beimischung von abgestossenen Epitelien und durch reichliche Zellenbildung an der Schleimhautoberfläche ein rahmig-dickes, klebriges, und wird dasselbe vorzugsweise auf die freie Fläche ausgeschieden. Beim acuten Mastdarmkatarrh ist das Exsudat bisweilen blutig gefärbt und die Schleimhaut mit einem croupösen und diphtheritischen Exsudat bedeckt. Am häufigsten geht der acute Darmkatarrh in Zertheilung, bisweilen in den chronischen über.

Ursachen. Der acute Katarrh ist entweder eine primäre oder eine secundäre Erkrankung.

Der primäre Katarrh entsteht durch rasche Unterdrückungen der Hautthätigkeit (Erkältung), durch unverdauliche und verdorbene Ingesta, durch wässrige Früchte und Nahrungsmittel, die leicht in Gährung übergehen oder, und zwar besonders, die in Gährung begriffen sind (säuerliche Milch), durch längeren Gebrauch darmreizender Mittel (durch die von der Charlatanerie unter den verschiedenen Façons verkauften Abführmittel), Anhäufung von Fäces, von Wür-

mern im Darm, Entwöhnen der Säuglinge in heissen Sommertagen etc.

Der secundäre Katarrh bei Ulcerationsprocessen im Darm (Typhus, Dysenterie), bei Stauungen in der Pfortader in Folge acuter Leberkrankheiten oder Pylephlebitis, bei ausgedehnten Verbrennungen etc.

Diagnose. Die Erscheinungen sind verschieden je nach der ergriffenen Darmpartie und nach der Ausbreitung der Erkrankung.

Während in der Regel das Fieber fehlt, kann es bei grosser Ausbreitung des Katarrhs in stärkerem Grade vorhanden sein, mit einem Frostanfalle beginnen und mit trockener oder belegter Zunge, hochgradigem Durst, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz verbunden sein. Solche Erkrankungen sehen einem Typhus nicht unähnlich. Um keinen derartigen Irrthum zu begehen, warte man den Eintritt der Roseola und der Milzanschwellung ab.

Hat der acute Katarrh seinen Sitz im Dickdarm und im untern Theile des Dünndarms — die häufigsten Fälle —, so sind die Darmentleerungen häufig und dünn, und zwar um so häufiger, je grössere Schleimhautstrecken ergriffen sind. Beim Sitz im untern Theile des Dickdarms ist zugleich Tenesmus, Stuhlzwang vorhanden. Fast immer geht den Entleerungen Kollern im Unterleibe und kolikartiger Schmerz voraus, während Druck auf den Dickdarm keinen erheblichen Schmerz verursacht. Die Entleerungen selbst bestehen aus Schleim, Epitelialzellen und mehr oder weniger Speiseresten, bisweilen mit Spuren von Blut; grössere Mengen von Blut und Eiweiss in den Stühlen und erheblicher Schmerz bei Druck auf den Dickdarm gehören dagegen der Ruhr und andern geschwürigen Processen des Darms an.

Sitz der Katarrh im Dünndarm, so besteht meist hartnäckige Verstopfung, die Zunge ist unbedeutend oder bei gleichzeitig vorhandenem Magenkatarrh schleimig belegt, Appetit gleich Null, Fieber mit trockener Haut und erheblichem Durst und selbst Delirien sind vorhanden und der bettlägerige Patient magert schnell ab. Nicht selten ist Druck auf den Unterleib etwas empfindlich, der Unterleib eingesunken. Bei Kindern, bei welchen besonders häufig der acute Dünndarmkatarrh vorkommt, kann leicht eine Verwechslung mit Hydrocephalus ac. vorkommen, zumal gewöhnlich auch ein Stöhnen, dem crie hydrocéphalique nicht unähnlich, ausgestossen wird. Fehlt Brechneigung und entleeren sich knollige harte Kothmassen in grossen Mengen nach den angewendeten Klystieren und lässt sich Vererbung von Tuberculose ab-, wiederholte Diätfehler dagegen nachweisen, so hat man es höchst wahrscheinlich mit Darmkatarrh zu thun. Ganz sicher ist die Diagnose des Dünndarmkatarrhs, wenn, wie nicht selten, Icterus gleichzeitig besteht, eine Folge der Fortpflanzung des Duodenalkatarrhs auf die Gallenwege.

In sehr vielen Fällen besteht neben dem Dünndarmkatarrh auch ein Dickdarmkatarrh, und häufige dünne Stuhlgänge, Empfindlichkeit des ganzen Unterleibs, schnelle Abmagerung und meist continuirliches, nicht unbeträchtliches Fieber bilden die Haupterscheinungen.

Ueber die Abweichungen der Erscheinungen bei Säuglingen s. acuten Magenkatarrh.

Behandlung. Die causale Behandlung erfordert bei Erkältungen Bettwärme, warme Kleienkissen oder Breiumschläge auf den Unterleib, schweisstreibenden Thee mit kleinen Dosen P. Doveri 0,12—0,24, 3mal täglich; wenn im Dickdarm harte Fäcalmassen zu fühlen sind oder die dünnen Entleerungen mit harten, knolligen, runden Massen vermischt sind, Ricinusöl, Infus. Sennae comp. etc.

Diätetisch sind bei Dickdarmkatarrh alle Stoffe zu meiden, welche viel Fäces machen, also grobes Brod, Fleisch mit harter Faser, Hülsenfrüchte etc.; nur flüssige Kost, kräftige Fleischbrühe, Milch, weiche Eier etc. sind zu erlauben.

Bei Dünndarmkatarrh sind nur ganz geringe Mengen dünner schleimiger, amylaceenhaltiger Suppen (Mehl-, Gries-, Hafergrützsuppe) zu gewähren; erst wenn die hartnäckige Verstopfung sich hebt, tritt der Zeitpunkt ein, wo man mit dünner Tauben- oder Kalbfleischbrühe beginnen kann. Bei hohen Schwächezuständen sind von Anfang der Erkrankung an kleine Mengen Wein (Tokayer) zu gestatten. Von den Arzneimitteln wird Salzsäure (gtt. xv : 120,0 Aq., 2stündl. 1 Kinderlöffel) mit Recht gerühmt.

Symptomatisch giebt man gegen Durchfall: Opium, Argentum nitr., Mandelemulsionen mit und ohne Opium, Klystiere mit Stärkeabkochung, der man zweckmässig ein Eigelb beimischen lässt; gegen den Tenesmus Einreibung des Afters mit Mohnöl, mit Opiumsalbe; gegen Empfindlichkeit des Unterleibs warme Breiumschläge, die speciell auch gegen den Katarrh des Darms sehr wirksam sind; gegen die Verstopfung Klystiere von Seifenwasser oder Chamillenthee mit Oel.

Bei Säuglingen an der Brust mit Magen-Darmkatarrh lässt man zunächst eine genaue Ordnung in der Darreichung der Brust befolgen (am Tage zwei-, Nachts dreistündlich anzulegen) und giebt kurz vor dem Anlegen etwas Magnes. oder Natr. bic. mit Elaeosach. foenic. Stillen sich dadurch nicht die Durchfälle, so verordnet man Rp. Dec. Salep. (0,6) 90,0, Acid. Halleri gtt. vj, Syr. Diacodii 15,0 (oder Tr. Opii s. gtt. j—jv), 2stündlich 1 Kinderlöffel. Genügt auch dieses nicht, Rp. Aluminis 0,6, Aq. dest. 90, Syr. Diacodii 15,0, 2stündlich 1 Kinderlöffel, oder Rp. Calomel 0,05, Sacch. 2,0, Divide in partes 8, 2stündlich 1 P., oder — namentlich bei sauren Darmentleerungen — Calomel c. Creta oder Rp. Calomel 0,06, Magnes. carb. 0,2, P. Doveri 0,05, Sacch. 0,06, Divide in partes 8, 2stündlich 1 P.

Bei Säuglingen, die mit der Milchflasche ernährt werden, oder Kindern von 1—2 Jahren lässt man zunächst den

Gebrauch der Milch aussetzen, giebt Salep-, Gries-, Hafergrütz-, Mehlsuppe oder dünne Kalbfleisch- oder Taubenbrühe, der man zweckmässig etwas Mehl zuquirlen lässt, etwas guten Rothwein mit viel Wasser verdünnt, bei häufigem Erbrechen Eiswasser. Von den Arzneimitteln sind Rp. Calomel 0,06, P. Doveri 0,12, Sacch. 2,0, Divide in partes 10, 2stündlich 1 Pulver, Argent. nitr. (0,06 : 90,0 Aq., 2stündl. 1 Kinderl. voll z. n.) und bei vorwaltendem Erbrechen Ferr. sulph. (0,6 : Solut. gummos. 120,0 mit einigen Tropfen Aeth. sulph. und Syr. Diacodii 30,0, stündlich 1 Kinderlöffel) am besten.

§ 29. Chronischer Darmkatarrh.

Derselbe charakterisirt sich anatomisch durch braunrothe oder schiefergraue Färbung der Schleimhaut, besonders um die Follikel herum, durch Absonderung eines grauen, zähen, gallertigen Schleims, durch Verdickung und Wulstung der Schleimhaut; bisweilen bilden sich polypöse Wucherungen, namentlich am Mastdarm. Ausser dieser Form kommt bei Säuglingen und Kindern bis zu zwei Jahren eine zweite Form vor, die sich durch Aufblähung, Blutleere und Verdünnung des Darmes charakterisirt. Der chronische Darmkatarrh entwickelt sich entweder aus dem acuten oder ist Folge von Blutstauung in den Unterleibsvenen bei Leber-, Herz- und Lungenkrankheiten oder eine secundäre Erscheinung geschwüriger Processe im Darm, bei Kindern eine Folge unpassender Nahrung, ist meist sehr langwierig und geht entweder in Genesung über oder führt durch Verschwärung der Darmfollikel oder durch bleibend unregelmässige Darmfunction zu einer bedenklichen Tabescenz.

Diagnose. Die wesentlichsten Erscheinungen sind andauernd unregelmässige Darmentleerungen, und zwar findet entweder anhaltende, jedoch mässige Diarrhöe statt, oder es wechselt Verstopfung mit Diarrhöe; das Entleerte enthält fast immer zähe, glasige, gallertige oder eitrige Schleimmassen und auch die harten knolligen Scybala sind von einer solchen Schleimschicht umhüllt.

Ferner das Gefühl von Druck und Aufblähung des Unterleibs, namentlich nach dem Essen, und endlich Abnahme der Ernährung, so dass schliesslich ein hektischer Zustand entsteht.

Fieber fehlt dagegen fast immer; erst wenn sich der hektische Zustand ausgebildet hat, stellt sich ein schleichendes Fieber mit Nachtschweissen etc. ein.

Bei kleinen Kindern ist namentlich der Meteorismus sehr stark (Froschbauch) und es entwickelt sich meist schnell hochgradige Anämie und Atrophie trotz des vorhandenen guten Appetits, der besonders auf Mehlspeisen gerichtet zu sein pflegt. Gesellt sich *Follicularverschwärung* hinzu, so stellt sich schleichendes

Fieber, Schmerzhaftigkeit des Colon ein und die anfangs schleimigen, glasigen, sehr häufigen Entleerungen in Form von Klümpchen, meist mit geringen Blutspuren, werden bei Zunahme des Leidens fast rein eitrig.

Behandlung. Die causale Behandlung hat bei Kothanhäufungen für Fortschaffung derselben durch Abführmittel (Clysopompe) zu sorgen, bei Blutstasen in Folge von Leber-, Herz- und Lungenkrankheiten durch wiederholtes Ansetzen von Blutegeln ad anum die locale Blutanhäufung in den Darmvenen zu mindern, bei Säuglingen für gute Ammen- oder Kuhmilch etc. zu sorgen. Ob eine Ammenmilch für einen Säugling gut ist, lässt sich weder mit dem Vogel'schen Milchprober noch durch das Mikroskop hinreichend bestimmen. Mit dem ersteren lässt sich nur erkennen, welches eine zu dünne und welches eine zu fette Milch ist; das erstere ist der Fall, wenn mehr als 10—12 ^{cc}, das letztere, wenn unter 4 ^{cc} zur nöthigen Trübung gehören. Sicherer ist unser Urtheil, wenn der Säugling von der Amme satt wird, sich gehörig oft nass macht, gut aussehende Stuhlgänge hat und täglich ein Loth an Körpergewicht zunimmt.

Die symptomatische Behandlung hat bei Erwachsenen 1) die abnorme Secretion des Darms und 2) den mit dem chronischen Katarrh immer verbundenen lähmungsartigen Zustand der Darmmusculatur zu heben.

Zu ersterem Zweck dienen Opium (P. Doveri, 3stündlich 0,15), Argent. nitr. (0,02 pro dosi, in Pillen), Catechu (2,0 : 120 Dec. Alth., 2stündlich 1 Esslöffel), Alaunmolken, ein nasskaltes Handtuch („Neptungürtel") Nachts um den Leib geschlagen, warme Bäder, Karlsbader Mühlbrunnen in kleineren Dosen. Diätetisch ist flüssige Nahrung (Hammelfleischbrühe, Milch), wollene Leibbinde, fleissige und regelmässige Körperbewegung, Enthaltung von Bier, von Früchten und jungen Gemüsen geboten; auch nützt meist etwas guter alter Wein.

Den zweiten Zweck erreichen wir durch Nux vomica (Rp. Natr. bicarb. 1,0 : 120,0 Aq., Tr. Nuc. vom. 2,0, Syr. 20,0, 2stündlich 1 Esslöffel), kleine Eiswasserklystiere, Abreibung des Unterleibs mit spirituösen und aromatischen Mitteln (Spir. Angel. comp., Ol. camphor.).

Bei Kindern sind Calomel c. Creta, P. Doveri, Colombo und Catechu die Hauptmittel, neben welchen man kleine Klystiere von Stärkeabkochung mit etwas Alaun oder einigen Tropfen Opiumtinctur geben lässt. Wechseln schleimige Entleerungen mit normalen Stühlen ab, so passt Tr. Rhei vin., zu 1—3 Kaffeelöffel täglich, recht gut. Bei anämischen Kindern empfehlen Steiner und Neureutter Chinin (0,005—0,004) mit P. Doveri 0,015. Bei Mastdarmvorfällen kl. Kaltwasserklystiere oder mit Rothwein, innerlich Nux vomica (Pulv. 0,015—0,03 pro dosi, 2—3mal täglich).

Rp. Decoct. ligni campech. (15,0) 120,0, Tr. Catechu gtt. xv bis

xxv, Tr. Opii simpl. gtt. 6—8, Syr. s. 30,0, 2stündlich 1 Kinderlöffel. Rp. Calomel 0,05, Conch. praepar. oder Cretae 1,25, Sacch. 2,0, Divide in partes 8, 3stündlich 1 P. — Rp. Infuso-Decoct. Rad. Colombo (15,0) 120,0, Syr. s. 20,0, 2stündlich 1 Kinderlöffel, oder Rp. Dec. Salep. (0,6) 120,0, Tr. Colombo gutt. 30, Syr. s. 20,0, 2stündlich 1 Kinderlöffel.

§ 30. Entzündungen in der rechten Darmbeingrube: Typhlitis, Paratyphlitis (Perityphlitis), Peritonitis circumscripta und die Entzündung des Bindegewebes um den Iliopsoas unter der Fascia iliaca.

Anatomie. In der Fossa iliaca dextra liegt der Blinddarm, welcher nur einen unvollständigen Bauchfellüberzug hat, indem an der obern Partie dieses Darms ein Theil seiner hintern Fläche unbekleidet bleibt und dieser durch Bindegewebe an die Fascia iliaca angeheftet ist. Unter der Fascia iliaca liegt zunächst wiederum eine Schicht Bindegewebe, welches den Iliopsoas umkleidet. Entzündungen in der Fossa iliaca können daher die Schleimhaut des Blinddarms (Typhlitis), den Bauchfellüberzug des Blinddarms (Peritonitis circumscripta), das den Blinddarm hinten anheftende (retroperitonäale) Bindegewebe (Perityphlitis oder nach Virchow richtiger Paratyphlitis) und endlich das den Psoas umgebende und unter der Fascia iliaca gelegene Bindegewebe (Psoasabscess, Psoitis) betreffen.

Die Typhlitis, der Katarrh des Cöcum, ist keine häufige Erkrankung, doch kommt sie bisweilen in Folge von Kothanhäufung bei schwer verdaulicher Kost und sitzender Lebensweise vor (daher Typhlitis stercoralis genannt). Sie hat gewöhnlich einen chronischen Verlauf, der von Zeit zu Zeit von acuten Exacerbationen unterbrochen zu werden pflegt. Bei grösserer Intensität des Katarrhs werden die sämmtlichen Darmwände hyperämisch, es bilden sich Ulcerationen der Darmschleimhaut, Eiterung in der Muscularis und bei acutem Verlauf rasche Durchbohrung des Darms meist an der hintern von Bindegewebe umkleideten Wand, Koth- und Eiteraustritt dahin und unter nekrotischer Zerstörung des daselbst befindlichen Bindegewebes entsteht Abscess- und Jaucheherdbildung. Geschieht die Durchbohrung an einer andern Stelle, so entsteht zunächst circumscripte Peritonitis, die meist bald allgemein und tödtlich wird. Beim chronischen Verlaufe der Verschwärung des Blinddarms „schrumpft bei gleichzeitiger Verdichtung des Zellgewebes an der hintern Darmwand die Muscularhaut und das ganze Cöcum zusammen, und nachdem der ulceröse Process aufgehört hat, findet man das Cöcum zu einer dickwandigen, schiefergrauen Kapsel von Wallnuss- bis Taubeneigrösse verwandelt, auf deren innern Fläche innerhalb buchtiger, polypöser Schleimhautränder ein serofibröses,

ein leichtes Strickwerk darstellendes Gewebe die Stelle der verloren gegangenen Schleimhaut einnimmt" (Rokitansky).

Häufiger als die Typhlitis ist die katarrhalische Entzündung des Wurmfortsatzes. Dieselbe entsteht seltener durch Hineingerathen von kleinen Kernen von Birnen oder gar Kirschenkernen — die letzteren sind dazu zu gross — als vielmehr durch Eindringen von Koth in den Wurmfortsatz und Eindickung desselben. „Es bilden sich nämlich abwechselungsweise um einen Kern von Koth Ablagerungen von Kalksalzen und Kothschichten, bis der Stein oder deren mehrere einen Umfang erlangt haben, dass sie das Lumen des Wurmfortsatzes ausfüllen, die Wände allseitig berühren und drücken, oder mit ihren zugespitzten Enden an den gekrümmten Wandungen desselben anstossen. Dadurch bildet sich eine Aufwulstung der Schleimhaut, nach und nach eine Verschwärung derselben und der Muskelhaut durch Drucknekrose und eine Verjauchung durch die Beimischung von aufgelösten Fäcalstoffen" (Volz). Es genügt jetzt eine geringfügige Ursache, eine etwas stärkere Bewegung, um plötzlich eine Zerreissung, einen Durchbruch des Wurmfortsatzes und damit eine Peritonitis herbeizuführen, die sich schnell über den ganzen Unterleib verbreitet. Eine Heilung kann erfolgen bei absoluter Ruhe des Darms durch eine Verwachsung mit benachbarten Theilen. Am häufigsten führt jedoch die Perforation des Wurmfortsatzes zu schnellem Tode.

Die Entzündung des retroperitonäalen Bindegewebes (Paratyphlitis) kommt nicht selten bei Pyämie und auf metastatischem Wege besonders bei Wöchnerinnen zu Stande, wo die Entzündungen gewöhnlich ihren Ausgangspunkt tiefer im kleinen Becken, im Bindegewebe um den Uterus und die runden Mutterbänder nehmen. Sie kann in Zertheilung und in Eiterung und Verjauchung übergehen und findet man im letzteren Falle in der Fossa iliaca dextra einen aus Eiter, Koth und nekrotischen Bindegewebsresten bestehenden Herd, der sich nach oben bis zu den Nieren und dem Zwerchfell, nach unten bis ins kleine Becken erstrecken kann. Sehr häufig greift die Entzündung auf das nahe Peritonäum über, doch entsteht selten eine Peritonitis hohen Grades, gewöhnlich verdickt sich das Bauchfell durch Bindegewebswucherungen, verhindert den Durchbruch des Abscesses in die Peritonäalhöhle und veranlasst den Eiter, sich in der Lumbalgegend, im Schenkelbug neben den Cruralgefässen durch die Lacuna vasorum nach aussen zu entleeren, oder der Eiter dringt in die Fossa pectinaea und erregt heftige neuralgische Schmerzen durch Druck auf den N. obturat., die sich an der innern Schenkelfläche bis zum Knie besonders in den Adductoren verbreiten und theils Contracturen, theils Lähmungen dieser Muskeln bewirken können. Durchbohrt der Eiter die Fascia iliaca, so kommt er mit dem Plexus ischiad. in Berührung, verursacht die heftigsten ischiadischen Schmerzen, die sich erst legen, wenn der Eiter durch die Incisura ischiad. unter den Glutäen nach aussen entleert ist. Wie schon erwähnt, perforirt der Eiter selten

nach innen; geschieht dies, so kann er sich in den Peritonäalsack, in das Cöcum, in die Blase, in die Scheide entleeren.

Die circumscripte Peritonitis der Fossa iliaca ist selten spontanen Ursprungs, durch Rheuma und Trauma bedingt, meist Folge von Entzündung und Erkrankung der benachbarten Organe, besonders von Typhlitis mit Perforationen des Blinddarms und von Paratyphlitis. Die Blutgefässe sind injicirt, sehr bald beginnt die Exsudation einer farblosen oder graulichen, zarten Masse auf der freien Fläche des Bauchfells und nächstdem der Austritt einer beträchtlichen Menge serösen gelblichen Exsudats, dem Faserstoff, Blutkörperchen und Eiterzellen beigemischt sind. Nunmehr ist das Peritonäum trübe, die Darmmuscularis schlaff, weich. Meist erfolgt bei der circumscripten Peritonitis Heilung mit Bildung von Adhäsionen und Pseudomembranen, selten Abscessbildung mit den Charakteren der Paratyphlitis.

Die Entzündung des Bindegewebes um den Iliopsoas unter der Fascia iliaca (Psoasabscess) kommt besonders in Folge von Trauma, wenn schwere Lasten mit hinten übergebeugtem Körper gehoben werden und Fasern des Psoas zerreissen, von Caries der benachbarten Knochen, von Paratyphlitis und von Metastase vor. Man findet einen spindelförmigen oder elliptischen mit Eiter und nekrotischen Muskel- und Bindegewebsfetzen gefüllten Sack an Stelle des Psoas. Nicht selten ist die benachbarte Vena cruralis mit entzündet und mit einem Blutpfropfe verstopft. Im weitern Verlauf sucht sich der Eiter einen Weg nach aussen, entweder unter dem Poupart'schen Bande hindurch und erscheint aussen an der äussern Seite der Schenkelgefässe, oder er durchdringt die Bursa subiliaca, welche namentlich bei alten Leuten mit dem Hüftgelenk communicirt, und tritt in das Hüftgelenk. Ein Durchbruch dagegen in die Bauchhöhle oder in ein inneres Organ möchte jedoch selten vorkommen (Oppolzer).

Diagnose. Nur in einzelnen Fällen ist eine genaue Unterscheidung obiger vier Erkrankungsformen möglich, häufig zeigen sie als gemeinsame Symptome: umschriebene Schmerzen in der Fossa iliaca dextra, eine Geschwulst, mehr oder weniger heftiges Fieber, öfters Erbrechen und Verstopfung.

Die einfache Typhlitis ohne Perforation pflegt jedoch gewöhnlich nur die Erscheinungen eines Dickdarmkatarrhs zu zeigen: mässige Empfindlichkeit der Fossa iliaca, gar kein oder geringes Fieber, seit lange bestehende Verstopfung, die zeitweise mit Durchfall abwechselte, Völle im Unterleibe, Aufstossen, hin und wieder kolikähnliche Schmerzen; die durch Retention von Fäcalstoffen im Cöcum entstandene Geschwulst hat eine längliche, der Form des Colon asc. entsprechende Form, ist knollig anzufühlen, wenig empfindlich und erstreckt sich häufig bis zur Flexura coli dextra.

Bei Peritonitis circumscripta ist der Schmerz gewöhnlich sehr heftig, grünes Erbrechen, Verstopfung, Auftreibung des Unter-

leibs fehlt selten, die Geschwulst liegt unmittelbar unter den Bauchdecken und verschiebt sich bei der Ex- und Inspiration mit nach oben und unten; meist ist die Geschwulst so empfindlich, dass eine genaue Localuntersuchung erst nach Anwendung von Blutegeln und Eisblase gemacht werden kann. Ist der Blinddarm leer, so fühlt man, dass die Geschwulst eine elastische Unterlage hat und niedergedrückt werden kann, der Percussionsschall über der Geschwulst ist zwar gedämpft aber nicht leer, und diese Fälle sind es allein, wo mit Sicherheit die Diagnose auf Peritonitis circumscripta gestellt werden kann. Ist der Blinddarm jedoch mit Fäces angefüllt oder reicht bei Peritonitis circumscripta das Exsudat bis auf das Darmbein und drückt den Darm nieder, so fehlt das elastische Gefühl beim Niederdrücken, die Geschwulst ist hart, der Percussionsschall leer, Verstopfung und Erbrechen hartnäckig; in solchen Fällen ist die Diagnose stets darüber unsicher, ob Peritonitis oder Entzündung des retroperitonäalen Bindegewebes vorhanden ist. Erst wenn sich eine Entleerung des Abscesses nach aussen oder nach innen in den Darm oder in die Blase einstellt, hat man eine Berechtigung, eine Entzündung des retroperitonäalen Bindegewebes anzunehmen, da es erfahrungsgemäss feststeht, dass der Eiter dieser Entzündung eine vorwaltende Neigung hat, nach aussen oder in Unterleibsorgane durchzubrechen, während das peritonitische Exsudat entweder resorbirt wird oder sich absackt oder endlich sich in die Bauchhöhle ergiesst.

Bei Paratyphlitis findet sich eine rundliche, gleichmässig harte, gegen Druck empfindliche Geschwulst, die anfangs sehr tief in der Fossa iliaca liegt; bei der In- und Exspiration verschieben sich über ihr die Bauchdecken nach oben und unten. Ist das Cöcum leer, so muss man oftmals tief in die Bauchdecken hineinfühlen, um die Geschwulst wahrzunehmen, und der Percussionsschall ist über der Geschwulst hell, da das lufthaltige Cöcum vor ihr liegt. Nur in diesen Fällen, wo also die Geschwulst die vordere Bauchwand nicht erreicht und die letztere erst niedergedrückt werden muss, um die Geschwulst zu fühlen, ist die Diagnose auf Paratyphlitis eine sichere. Ist das Cöcum mit Koth angefüllt (Typhlitis stercoralis) oder ist das Exsudat sehr gross, erreicht es die vordere Bauchwand und comprimirt das Darmlumen, so ist heftiges Erbrechen und hartnäckige Stuhlverstopfung vorhanden, der Percussionsschall ist leer, und bei diesen Fällen bleibt es unentschieden, ob Paratyphlitis oder Peritonitis circumscripta. Ist Paratyphlitis durch eine Perforation des Cöcum entstanden, so tritt meist schneller Collapsus und baldiger Tod unter den Erscheinungen einer allgemeinen Peritonitis ein. Nimmt die Krankheit einen günstigen Verlauf, so hat sie eine vorherrschende Neigung, ihren Eiter nach aussen (siehe oben) zu entleeren, was meist nach 3 bis 4 Wochen der Fall ist.

Die Entzündung des Bindegewebes unter der Fascia iliaca ist meist eine gefährliche Erkrankung mit heftigen Erscheinungen. Charakteristisch sind die sehr heftigen Schmerzen, die weit bedeutender sind als die der Paratyphlitis, da die unnachgiebige Fascia dem Eiter keine Ausbreitung gestattet und dadurch der Eiter einen starken Druck auf den Psoas und den Plexus ischiadicus ausübt. Die Patienten halten deshalb den Oberschenkel in flectirter und etwas nach innen rotirter Lage, um den Psoas möglichst zu erschlaffen; die neuralgischen Schmerzen erstrecken sich in den Schenkel, den Hoden, die Blase herab. Bei Paratyphlitis ist die Bewegung der Unterextremitäten bei weitem nicht so schmerzhaft wie bei der Entzündung unter der Fascia iliaca (Oppolzer). Die Geschwulst bietet im Uebrigen meist dieselben Charaktere wie die der Paratyphlitis, liegt tief in der Fossa, der Percussionsschall ist über ihr hell etc.

Behandlung. Hat man es mit einfacher Typhlitis zu thun und sind harte Fäcalmassen im Blinddarm angehäuft, so ist durch Klystiere, namentlich durch die weiter hinaufreichende Clysopompe oder noch besser durch den Hegar'schen Apparat und durch Ricinusöl, dem man etwas Crotonöl zusetzen kann, das Darmlumen von diesem Inhalte zu befreien und darf selbst eine mässige Empfindlichkeit über dem Darm davon nicht abhalten.

Besteht die Erkrankung in Peritonitis circumscripta oder Perforationserscheinungen des Wurmfortsatzes, so sind Kälte, örtliche Blutentziehungen und Opium die Hauptmittel. Die Kälte, in Form von kalten Umschlägen oder einer leichten Eisblase, ist so lange passend, als man aus dem Fieber, der Zunahme der örtlichen Dämpfung, aus den Schmerzen noch schliessen kann, dass die Exsudation und der örtliche Entzündungsprocess noch im Zunehmen ist; hat man es nur noch mit den Residuen zu thun, so passen warme Umschläge, in Form von warmen Breiumschlägen, und warme Bäder.

Das Opium dient dazu, theils die Schmerzen zu mindern, theils die peristaltische Bewegung der Gedärme zu mässigen. Man verordnet 0,03 Extr. Opii, 3—4mal täglich. Eine Furcht vor Vermehrung der Verstopfung ist ganz ungegründet und ist das Opium ebenso indicirt bei Anhäufung von Kothmassen im Darme wie ohne dieselbe, sobald ein peritonitischer Process vorhanden ist. Abführmittel sind namentlich bei Perforationserscheinungen des Cöcum und des Wurmfortsatzes streng zu meiden.

Die örtlichen Blutentziehungen sind in heftigeren Fällen kaum entbehrlich. Man setzt am besten 10—15 Blutegel, eine grössere Zahl auf einmal.

Dabei lasse man strenge Diät halten, etwas Wassersuppe nur esslöffelweise auf einmal geniessen, der Kranke verhalte sich in absolut ruhiger Lage namentlich bei Perforationen.

Ist der Entzündungsprocess abgelaufen, so sind warme Bäder, kräftige Diät, jedoch stets nur kleine Mengen auf einmal, Entleerung des Darminhalts durch Klystiere passend; ein sich aussen zeigender Abscess ist sofort zu öffnen.

§ 31. Periproctitis.

Anatomie. Die Periproctitis ist ein der Perityphlitis ganz analoger Process und besteht in einer phlegmonösen Entzündung des den Mastdarm umgebenden Bindegewebes; sie ist entweder eine idiopathische Erkrankung (nach Erkältungen, Reiten auf hochtrabenden Pferden) oder eine secundäre in Folge von Hämorrhois, von Mastdarmgeschwüren, Anhäufung von Fäces im Mastdarm, Entzündungen von benachbarten Beckenorganen, Metritis puerperalis etc.

Diagnose. Harte und schmerzhafte Anschwellung in der Umgebung des Mastdarms, die man theils durch die innere Untersuchung des in den Anus eingeführten Fingers, theils schon äusserlich wahrnehmen kann, stechende Schmerzen beim Sitzen und äusserst schmerzhafte Passage an der entzündeten Stelle, wenn die harten Kothmassen beim Stuhlgang entleert werden, Stuhlverstopfung meist mit Tenesmus verbunden — sind die charakteristischen Erscheinungen. Die Krankheit endet sehr häufig mit Eiterung und führt dann oftmals zur Bildung von Mastdarmfisteln. Eine Verwechslung mit Prostatitis ist trotz sorgfältiger Berücksichtigung der anatomischen Lage und Form der Prostata leicht möglich, um so mehr, als sowohl bei Periproctitis wie Prostatitis ein schwach eitriger Ausfluss aus der Harnröhre stattzufinden pflegt. Die nach alten Trippern auftretende Geschwulst ist meist eine Prostatitis.

Behandlung. Hat sich noch kein Abscess gebildet, so kann man versuchen, durch kalte Umschläge, örtliche Blutentziehungen um den After den Uebergang in Eiterung zu verhindern, und gelingt das öfters bei der idiopathischen Periproctitis.

Hat sich ein Abscess gebildet und fühlt man bei der innern Exploration an einer Stelle Fluctuation oder sieht man äusserlich in der Umgebung des Afters sich eine Stelle besonders röthen und erheben, so mache man warme Breiumschläge und suche so schnell wie möglich den Eiter zu entleeren. Entstandene Mastdarmfisteln werden nach den Grundsätzen der Chirurgie behandelt.

§ 32. Vollständige und unvollständige Impermeabilität des Darms.

Anatomie. Undurchgängigkeit einer Darmstelle, so dass das Weiterrücken des Darminhalts durch diese Stelle entweder vollkommen oder theilweise gehindert ist, kann Folge (Symptom) namentlich folgender Zustände sein:

1) Von äusserer Einklemmung von Darmschlingen. Hierher gehören die Schenkel- und Leistenbrüche, Brüche des For. ovale, über welche die chirurgischen Lehrbücher handeln.

2) Von innerer Einklemmung von Darmstücken durch pseudomembranöse Stränge, die sich in Folge von Entzündungen des Bauchfells (besonders häufig nach Entzündungen im Wochenbette) gebildet und von einem Gekröse zum andern ausgespannt haben, durch Verwachsungen des Wurmfortsatzes, durch die sich eine Schlinge gebildet hat, durch Eintreten von Gedärmen ins For. Winslowii.

3) Von Drehungen des Darms um seine Längen- und Querachse (Volvulus) bei Schlaffheit der Därme und Bauchdecken.

4) Von Intussusception s. Invagination, Ineinanderschiebung eines Darmstücks in das anstossende nach auf- oder abwärts, was bei heftigen Durchfällen, plötzlichen copiösen Stuhlentleerungen nach langdauernder Verstopfung beobachtet wird.

5) Von Druck von Geschwülsten oder vergrösserten oder dislocirten Organen des Unterleibs auf ein Darmstück: bei Hydatidensäcken der Leber, Retroversionen und Fibroiden des Uterus, Ovariengeschwülsten, schwangerem Uterus.

6) Von krebsartiger Entartung oder stenosirenden Narben der Darmwand nach Geschwüren, besonders dysenterischen.

7) Von Verstopfung des Darms mit harten Fäces, was ausschliesslich nur im Dickdarm und zwar besonders in der Fossa iliaca dextra an der Bauhin'schen Klappe, doch auch im S romanum vorkommt.

Diagnose. a) Die Verengerung, unvollkommene Verschliessung des Darmrohrs, die besonders durch die sub 5, 6 und 7 genannten Anamnestica hervorgerufen wird, kann unter ganz unbestimmten Erscheinungen, die ebenso gut der habituellen Stuhlverstopfung, dem Darmkatarrh zukommen, bestehen: die Kranken haben erschwerte Leibesöffnung, leiden an dumpfen, bisweilen kolikartigen Schmerzen an einer bestimmten Stelle, es ist häufiges Aufstossen von Gasen, eine Kothgeschwulst an der schmerzhaften Stelle, welche durch Laxirmittel verkleinert wird, bisweilen Erbrechen, Abmagerung vorhanden. Sind diese Erscheinungen allmählich nach zuvor überstandener Dysenterie, Typhus bei früher Gesunden entstanden, so gewinnt die Vermuthung Raum, dass

eine Verengerung des Darmlumens durch Narbengewebe vorhanden ist.

Charakteristischer werden die Erscheinungen bei sehr enger Stenose: die Gedärme werden vor derselben durch Koth, Gas stark ausgedehnt, während die hinter derselben liegenden leer und zusammengezogen sind; ist die Stenose hoch oben in der Nähe des Pylorus (selten), so fällt der Leib ein, die Wirbelsäule ist durchzufühlen und die Darmbeine ragen stark hervor; befindet sich die Stenose an der Valvula Bauhini, so ist der Unterleib stark aufgetrieben und besteht ausser hartnäckiger Stuhlverstopfung Erbrechen von Chymus und Galle; betrifft die Stenose das Colon und das Rectum (sehr häufig), so ist ausser Stuhlverstopfung Kotherbrechen und enormer Meteorismus vorhanden, die durch den Stuhl entleerten Fäces sind dünn geformt, oft nur so dick wie ein Bleistift, und kann man häufig die verengerten Stellen mit dem Finger oder einem elastischen Katheter erreichen. Nach Injectionen von grösseren Mengen Flüssigkeiten in den Mastdarm lassen sich bisweilen Stenosen des Mastdarms und Colon durch Percussion und Palpation sehr deutlich erkennen, da die Injecta nur bis zur Stenose vordringen.

b) Die innere Einklemmung und Achsendrehung bildet stets eine vollkommene Verschliessung und auch bei der Achsendrehung findet eine Einschnürung statt. Ihre charakteristischen Symptome sind:

Ein plötzlich auftretender sehr heftiger Schmerz an einer bestimmten Stelle des Unterleibs, hartnäckige durch nichts zu überwindende Stuhlverstopfung, Erbrechen von einer anfangs gelben, später grasgrünen, kothigen Masse, sehr häufig eine bei Berührung empfindliche, nicht selten äusserst schmerzhafte, häufig unebene, stellenweis harte, durch Kothanhäufung entstandene Geschwulst über der incarcerirten Stelle.

Sehr bald verbreiten sich die Schmerzen auf den ganzen Unterleib, es entsteht allgemeine Peritonitis, meteoristische Auftreibung des Unterleibs, kleiner frequenter Puls, unsägliche Angst, Kälte der Extremitäten.

Die Diagnose wird noch dadurch gesicherter, wenn eine früher bestandene Peritonitis nachgewiesen werden kann.

Bisweilen entwickelt sich die innere Einklemmung allmählich in Zeit von 8—14 Tagen und sind die peritonitischen Erscheinungen nicht so heftig. In diesen Fällen stellt sich jedoch gleichfalls hartnäckige Verstopfung, Kotherbrechen, eine auf eine umschriebene Stelle fixirte Schmerzhaftigkeit nach und nach ein und man sieht und fühlt die dicken und aufgetriebenen Därme sich vielfach wellenförmig hin und her bewegen.

c) Die Intussusception erkennt man an der wurstförmigen, mässig empfindlichen, weichen, elastischen Geschwulst, welche gewöhnlich die linke Darmgegend einnimmt, an der allmählichen Entwicklung der Er-

scheinungen — namentlich stellt sich das Erbrechen erst im spätern Verlaufe ein, Stuhlverstopfung wechselt nicht selten mit Diarrhoe, wenn der Darm noch etwas durchgängig ist — und daran, dass (besonders bei kleinen Kindern) schon am ersten Tage bei Beginn des Leidens eine blutig-schleimige Flüssigkeit oder ein Tassenkopf voll reines Blut unter heftig drängenden Leibschmerzen durch den Stuhl entleert wird. Fieber fehlt so lange, bis der Verschluss durch die Darmeinschiebung vollständig wird. Ist dieses Stadium eingetreten, so weichen die Erscheinungen nicht von der einer innern Einklemmung ab.

Rückt die Intussusception bis tief in den Mastdarm herab und kann man sie mit dem Finger erreichen, so fühlt man eine cylindrische Geschwulst in demselben, die sich in ihrer ganzen Peripherie umgehen lässt und in ihrer Mitte eine spaltförmige Oeffnung hat, oder es gehen gangränöse Darmstücke durch den Stuhl ab, die in Folge der Entzündung der invaginirten Darmstelle sich abgestossen haben. Bei diesen Thatsachen hört natürlich aller Zweifel auf.

Behandlung. Gegen hoch oben im Darm liegende Verengerungen bleibt nichts übrig, als die Patienten auf eine solche Diät zu setzen, dass möglichst wenig Fäces gebildet werden (starke Fleischbrühe), und für tägliche Leibesöffnung zu sorgen. Bei Stricturen des Mastdarms, mit Ausnahme der krebsigen, ist die allmähliche Dilatation mit Bougies zu versuchen, wozu man am besten conische Kautschuk-Bougies benützt. Da Mastdarmstricturen meist nur 2—3 Zoll über dem After entfernt liegen, so untersuche man zuvor dieselben sorgfältig mit dem Finger, führe sehr behutsam das Bougie ein und lasse dasselbe etwa ½ Stunde in der Strictur liegen. Jeden 3. und 4. Tag wiederholt man die Procedur, bis eine hinreichende Erweiterung erlangt ist.

Treten die Zeichen einer vollständigen Verschliessung ein, so suche man, solange noch keine peritonitischen Erscheinungen vorhanden sind, durch kräftige Abführmittel und Klystiere den Darm zu Zusammenziehungen anzuregen. Besonders passen Ol. Ricini 50,0 mit Ol. Croton. gtt. jj, Calomel mit Jalape, Tabakaufgussklystiere (Rp. Infus. fol. Nicotian. (2,0) 180,0, Ol. Crotonis gtt. jj, P. gumm. 5,0 [Dorsten]) und um so mehr, wenn man das Colon mit Excrementen angefüllt fühlt; in diesem Falle leistet namentlich auch die Clysopompe Vorzügliches.

Vermuthet man eine innere Einklemmung oder Intussusception, so sind vor Allem die krampfhaften Bewegungen des Darmes durch Opium zu sistiren und die peritonitischen Erscheinungen durch Eiswasserumschläge zu mässigen resp. zu beseitigen. Bamberger empfiehlt das „abwechselnde Einspritzen von Luft und Flüssigkeit in den Mastdarm. Man lässt 10—20 und noch mehr solche Injectionen, am besten mittelst eines elastischen Ansatzrohrs, das hoch in den Mastdarm hinaufgebracht werden kann, unmittelbar hinter einander machen, indem man dabei

das Wiederabfliessen des Injicirten möglichst zu verhindern sucht.“ In einem Falle meiner Praxis, in welchem bei einem 9jährigen Knaben in Folge brüsker Bewegungen plötzlich ein heftiger Schmerz an einer Stelle der Fossa iliaca sinistra und 16 Tage anhaltende vollständige Stuhlverstopfung, Erbrechen alles Genossenen eingetreten war, das Erbrochene das Ansehen von Darmentleerungen kleiner Kinder hatte und enormen Gestank verbreitete, die vor der undurchgängigen Stelle liegenden und mit Gas angefüllten Gedärme sich wurstförmig hin und her bewegten, erfolgte unter Eiswasserumschlägen und Rp. Morphii 0,06, Aq. laurocer. 15,0 halbstündlich 5—6 Tropfen schliesslich Stuhlgang und Heilung. In neuester Zeit ist bei Invaginationen und Intussusceptionen die Infusion von Wasser mittelst des Hegar'schen Trichterapparates mit vortrefflichem Erfolge gemacht (s. deutsche Zeitschr. f. prakt. Med. 1874 S. 8).

Metallquecksilber (Merc. vivus), das man bis zu 1 Pfund und mit Erfolg gegeben, muss bei Verdacht auf Geschwüre wegen möglicher Perforation gemieden werden.

Gelingt es nicht, die Einklemmung zu heben, und tritt Peritonitis auf, so bleibt uns nur die symptomatische Behandlung durch Opium, Eisumschläge auf den Unterleib übrig.

§ 33. Hämorrhois.

Anatomie. Unter Hämorrhoiden versteht man die Ausdehnung der Mastdarmvenen (Varices) und den mit dieser verbundenen habituellen Katarrh der Mastdarmschleimhaut; sie sind ein Symptom (Folge) von Blutstauung in den Mastdarmvenen, die entweder durch directen Druck und Reiz von Kothmassen im Mastdarm, Beckengeschwülsten etc. auf die Venen und die Schleimhaut des Mastdarms oder durch Blutstauung in der Pfortader und Cava inf. bei Leber-, Herz- und Lungenkrankheiten bewirkt wird. Inwieweit eine grössere Schlaffheit der Gefässwände, Erblichkeit eine grössere Disposition zur Ausbildung von Mastdarmvaricen geben, ist ebenso unerwiesen, wie der früher hypothetisch angenommene hämorrhoidale Krankheitsstoff (dyscrasia haem.), der durch die von Zeit zu Zeit eintretende blutige oder schleimige Absonderung des Mastdarms aus dem Körper eliminirt werde.

Anfänglich bilden die Mastdarmvaricen kleine einfache, später aber mehrfach ausgebuchtete, zellenartig abgetheilte Säcke, in die ein oder mehrere feine Venenäste einmünden, die sehr dünne Wandungen haben und oft nur von einer spärlichen Hautlage überzogen sind; sie überragen entweder den Rand des Afters — varices externae —, oder sie lagern innerhalb desselben — varices int. —, jedoch nur selten kommen sie oberhalb des Sphincter ext. vor. Die Schleimhaut dieser Gegend ist aufgelockert, oft sehr wulstig und

faltig, leicht verdickt, von einem grauweissen Ansehen, das submucöse Gewebe reichlich entwickelt, lax, ihre Oberfläche mit einem zähen, weisslichen Schleim bedeckt, der wesentlich aus abgelösten epitelialen Massen mit wirklicher Schleimbeimengung besteht.

Diagnose. Die charakteristischen Erscheinungen der Hämorrhois sind Knoten am After und von Zeit zu Zeit eintretende Blutungen und Schleimabflüsse aus dem Mastdarm.

Die Knoten liegen in oder an der Aftermündung als bläuliche, mit Blut gefüllte Geschwülste, verursachen, wenn sie noch klein sind, das Gefühl von Jucken, Spannung und Stuhldrang. Werden grössere Knoten durch die Stuhlentleerung herausgepresst, so werden sie häufig vom Sphincter fest umschnürt („eingeklemmt"), werden dunkelviolett, schwärzlich, brandig und verursachen heftigen, brennenden und stechenden Schmerz. Durch Vereiterung der Knoten entstehen Mastdarmgeschwüre und Mastdarmfisteln.

Die Blutungen und Schleimflüsse treten häufig periodisch auf. Am häufigsten ist eine sparsame Absonderung von Blut, die von der ganzen Schleimhautoberfläche stammt; seltener platzt ein Varix und die Blutung ist massenhaft und führt bei häufiger Wiederkehr zu Anämie, Hydrops, Herzklopfen. Die Blutungen können bei vollsaftigen Constitutionen von Nutzen sein, insofern sie Stasen in andern Organen, im Kreuz (Kreuzschmerzen), Kopf (Schwindel, Benommenheit) etc. heben; diese Stasen dürfen jedoch nicht als Folgen der Hämorrhois aufgefasst werden, sondern sie sind Folgen derselbe Ursachen, welche die Hämorrhois hervorgerufen hat und unterhält.

Der hämorrhoidale Schleimfluss, eine Erscheinung des Mastdarmkatarrhs, kann so heftig werden, dass ein vollständiger Fluor albus posterior entsteht. Er ist die Ursache des häufigen Stuhldrangs der Hämorrhoidarier.

Behandlung. In den einfachen Fällen bestehen besonders zwei Indicationen: weichen Stuhlgang zu machen und die Stasen und Congestionen in den Mastdarmvenen zu mässigen. Der ersten Indication genügt P. liquir. comp., mehrmals täglich 1 Theelöffel, oder Rp. Sulph. dep. 8,0, Kali tartar. 15,0, Elaeosacch. Citri, Sacch. alb. ana 10,0 M. 2—3mal täglich 1 Theelöffel, oder täglich früh nüchtern 1 Glas Franz Josef Bitterwasser, bei hartnäckigerer Verstopfung Rp. Aloes, Extr. Rhei, P. Rhei ana 2,0, Extr. Colocynth. 0,3 f. pilulae Nr. 60, täglich 3—4 P.

Die zweite Indication erfordert fleissige Körperbewegung, eine reizlose Diät, namentlich Enthaltung von allen Spirituosen, da durch diese ein beschleunigter Blutumlauf, also Steigerung der localen Mastdarmhyperämie erzeugt wird. Sehr selten werden jedoch auf die Dauer von den Patienten einschränkende Vorschriften befolgt. Sind die Patienten dickleibige fette Menschen, so unterlasse man nicht, jedes Frühjahr eine Portion Karlsbader oder Marienbader Wasser trinken zu lassen.

Sind sogenannte Molimina in heftigeren Graden vorhanden (Brustbeklemmung, Kreuzschmerz, Ziehen in den Schenkeln), so setze man 8—10 Blutegel um den After. Dasselbe thue man, wenn periodisch bei Hämorrhoidariern Congestionen nach andern Organen eintreten, ohne dass es zu Hämorrhoidalblutung kommt, und ist das periodische Ansetzen von Blutegeln das hilfreichste Mittel gegen die immer wiederkehrenden innern Beschwerden der Hämorrhoidarier. Sind die Varicen sehr gespannt und schmerzhaft, so lässt man nach der Application von Blutegeln Bleiwasser umschlagen oder Bleisalbe mit Opium einreiben. Vor dem Aufschneiden aber muss man sich hüten, da leicht Pyämie und lebensgefährliche Blutungen entstehen.

Hämorrhoidale Blutungen überlässt man sich selbst, nur wenn Anämie durch eine zu copiöse Blutung entsteht, macht man kalte Umschläge, Eiswasserklystiere, Alauneinspritzungen.

§ 34. Darmkrebs.

Anatomie. Im Darme entwickeln sich dieselben Krebsformen und auf ganz analoge Weise wie im Magen. Der häufigste Sitz ist die Uebergangsstelle des S romanum in den Mastdarm, die rechte und linke Flexur des Colon. Kommt in seltenen Fällen der Krebs im Dünndarm und Duodenum vor, so ist er meist ein secundärer, der sich von benachbarten krebsigen Organen, besonders von den Mesenterialdrüsen, von der Leber und dem Colon fortgepflanzt hat. Während der secundäre Krebs eine grössere Flächenausbreitung auf einer Darmwand nimmt, bildet der primäre Darmkrebs stets eine ringförmige Structur.

Die **Diagnose** des Darmkrebses stützt sich auf folgende Punkte:

1) Auf den Nachweis einer harten, knolligen, bei Druck nicht bedeutend empfindlichen Geschwulst, die bisweilen der Sitz brennender, nach verschiedenen Richtungen ausstrahlender Schmerzen ist und fast niemals einen vollkommen gedämpften, sondern noch theilweise tympanitischen Schall zeigt.

2) Auf die allmählich eintretenden Erscheinungen der Darmstenose: Ansammlung von Gas und Fäces oberhalb der Verengerung, wodurch häufig zugleich Ausdehnung des Darms oberhalb der verengerten Stelle und Verengerung, Schrumpfung und Leere des unterhalb der Strictur gelegenen Darmstücks bewirkt wird, Erbrechen, Verstopfung etc. Diagnostisch wichtig ist es, wenn die Entstehung der Strictur aus andern Ursachen (Dysenterie, tuberculösen und typhösen Darmgeschwüren) unwahrscheinlich ist, ferner wenn die Strictur sich plötzlich eine Zeit lang hebt, was auf eine Abstossung der verengerten Krebsmassen schliessen lässt.

3) Auf die Entwicklung der Krebskachexie mit der charakteristischen Welkheit und Färbung der Haut.

4) Auf das Alter der Kranken; Krebs kommt meist nur im höheren Alter — nach dem 40. Lebensjahre — vor.

5) Auf das ev. gleichzeitige Vorhandensein von Krebs in anderen Organen.

Betreffs des Verlaufs weicht der Darmkrebs nur so viel vom Magenkrebs ab, wie dies seine Oertlichkeit bedingt.

In Bezug auf die Verschiedenheit des ergriffenen Darmstücks ist Folgendes zu berücksichtigen:

a) Der Mastdarmkrebs — der häufigste — charakterisirt sich durch eine meist einige Zoll über dem After liegende und mit dem Finger erreichbare harte, knollige, unebene, kreisförmig das Darmlumen verengernde Geschwulst (ist der Sitz höher, so muss man eine Sonde oder einen elastischen Katheter zur Untersuchung benutzen), die sehr bald mit der Umgebung, dem Promontorium, Uterus, der Blase fest verwächst und dann keine Verschiebung des Mastdarms mehr erlaubt. Bei Frauen wird die Untersuchung durch die der Scheide noch vervollständigt. Am meist klaffend geöffneten After befinden sich eine Menge Varicen, welche die Ursache sind, dass die Patienten ihr Uebel für ein hämorrhoidales halten. Aus dem After fliesst eine blutig-jauchige Flüssigkeit aus, in der bisweilen unter dem Mikroskop Krebsfragmente erkennbar sind. Anfangs klagen die Patienten kaum über mehr als über einen dumpfen Schmerz in der Tiefe des Beckens und hartnäckige Stuhlverstopfung. Späterhin werden die Schmerzen meist heftig brennend und strahlen nach dem Kreuze und Rücken und den Schenkeln aus. Immer mehr treten die Zeichen der Darmverengerung, namentlich sehr starker Meteorismus, selbst vollkommene Stuhlverhaltung, Ileus ein, doch kann auch bei Abstossung verengernder Krebsmassen Diarrhoe bestehen. Nachdem meist die vielfachsten Verwachsungen mit der Blase (Harndrang) und den übrigen Nachbarorganen und die entsetzlichsten Verwüstungen eingetreten sind, erfolgt der Tod unter Marasmus oder Peritonitis.

b) Der Duodenalkrebs mit seinen Erscheinungen: Geschwulst zwischen rechtem Hypochondrium und dem Nabel (vorausgesetzt, dass die Geschwulst nicht von der Leber verdeckt ist und dass dünne Bauchdecken sie wahrzunehmen gestatten), Ausdehnung des Magens, Erbrechen von mehr oder weniger verdauten Speisen, selten Blut und chocoladeartigen Massen längere Zeit (4—6 Stunden) nach dem Essen, collabirter Unterleib, vollkommener Stuhlmangel, sehr häufig Icterus, bisweilen cardialgische Schmerzen etc. — ist nicht vom Pyloruskrebs zu unterscheiden. Weder das erst 4—6 Stunden nach dem Essen erfolgende Erbrechen noch der gewöhnlich vorhandene Icterus sind für den Duodenalkrebs charakteristisch, da auch die Zeit des Erbrechens bei Pyloruskrebs verschieden ist und durch Druck des Pyloruskrebses oder durch Uebergang des Magenkrebses auf die Gallenwege gleichfalls Icterus entstehen kann. Ebenso kann bei Duodenalkrebs Icterus fehlen, wenn der Krebs nicht im Bereich des Diverticulum Vateri des Ductus choledochus sitzt.

c) Der Dünndarmkrebs ist nie von Icterus, wie der Duodenalkrebs, begleitet: seine Geschwulst sitzt tiefer, namentlich in der Nabel- und Unterbauchgegend; eine stricte Diagnose ist selten möglich.

d) Beim Krebs des Colon befindet sich die Geschwulst rechts oder links unter dem Rippenrande oder in der Nähe des linken Darmbeinstachels, das vor dem Krebse liegende Darmstück ist durch Gase und Fäces sehr ausgedehnt und ist hier namentlich Ileus und Darmperforation zu fürchten.

Behandlung. Der Darmkrebs ist eine unheilbare Krankheit und kann die ärztliche Kunst bloss die Schmerzen durch Morphium, das allmählich steigend oft in bedeutenden Dosen gegeben werden muss, mildern, Stuhlgang durch erweichende Klystiere, Ol. Ricini befördern und das Leben durch eine kräftige, wenige Fäces hinterlassende Diät (Fleischbrühe, Eier) fristen.

§ 35. Tympanites, Meteorismus.

Begriff und Diagnose. Unter Tympanites wird die Gasanhäufung entweder im Peritonäalsacke ausserhalb der Gedärme oder in den Gedärmen selbst verstanden.

Die erstere äusserst gefährliche Form kommt seltener vor und entsteht entweder durch Perforation des Peritonäums von aussen durch Verletzungen oder von innen durch perforirende Magen- und Darmgeschwüre, oder durch Gasbildung in Folge von sich zersetzenden Exsudaten im Bauchfellsacke. Sie charakterisirt sich diagnostisch durch den an allen Stellen des Unterleibs vorhandenen tympanitischen Schall, so dass selbst die Leberdämpfung verschwunden ist und der tympanitische Schall des Darmes unmittelbar in den vollen Schall der rechten Lunge übergeht, eine Erscheinung, die dadurch entsteht, dass durch das Gas die Leber nach hinten und abwärts gedrängt wird.

Die zweite Form der Tympanites, der grössere Gasgehalt der Gedärme selbst (T. intestinalis), charakterisirt sich durch starke Ausdehnung des Unterleibs und tympanitischen oder, wenn die Spannung eine sehr bedeutende ist, leeren Percussionsschall über den gespannten Bauchdecken; doch ist der tympanitische Schall nicht über der Leber vorhanden, wenn gleich die Leber oftmals hoch in den Brustkorb hineingeschoben wird. Begleitende Erscheinungen sind häufig: Gefühl von Spannung, Druck, selbst bedeutendere Schmerzen, Athemnoth, Stuhlverstopfung. Die Ursachen der T. intest. können sein:

1) Eine mehr oder weniger vollkommene Lähmung der Darmmuscularis. So findet man namentlich hohe Grade von T. bei Peritonitis, Typhus, Puerperalfieber, bei paraplegischer Läh-

mung, geringere bei katarrhalischen und geschwürigen Darmaffectionen.

2) Der Genuss blähender Nahrungsmittel: Hülsenfrüchte, Kohl, gährende Substanzen (Most, junges Bier). Die durch diese Ursache hervorgerufene T. bezeichnet man gewöhnlich mit dem Namen Flatulenz und ist gefahrlos.

3) Verengerungen und Verschliessungen des Darmlumens: bei Hernien, Stricturen, Kothanhäufungen.

4) Hysterie, Chlorose, Hypochondrie (T. nervosa). Hierher gehören die bekannten „Vapeurs", die schallenden Entleerungen der Gase nach oben und unten.

Behandlung. In den leichteren Fällen (Flatulenz) genügt ein einfaches Abführmittel, dem man spirituöse oder ätherische Stoffe zusetzt: Rp. Infus. Sennae comp. 120,0, Aq. Menth. pip. spir. 30,0, Spir. sulph. aeth. gtt. x, Syr. Cort. aur. 15,0, halbstündlich 1 Esslöffel, oder Rp. P. Rhei, Natri bicarb. ana 0,3, Elaeosacch. Chamomillae aeth. 0,6. Auch kalte Klystiere, Rothwein, ein forcirter Spaziergang nützen.

Hat man es mit T. bei Peritonitis, Typhus oder Puerperalfieber zu thun, so verdienen nur Eiswasserumschläge auf den Bauch und Verschlucken von Eis Vertrauen.

Bei den Verengerungen und Verschliessungen ist durch Wegschaffung der Sperrung Hilfe zu erwarten.

Bei T. nervosa sind Valeriana, Asa, Castoreum und die Aetherarten passend: Rp. Morphii 0,06, Aq. lauroc. 5,0, Tct. Valer. 10,0, Aeth. acet. gtt. xjj, halbstündlich 6—8 Tropfen; bei Chlorotischen Eisen und China.

§ 36. Stuhlverstopfung, Obstructio alvi.

Im Allgemeinen ist es Regel, dass gesunde Menschen alle 24 Stunden einmal Stuhlgang haben, und soll das Entleerte von dickbreiiger Consistenz und Wurstform sein. Erhebliche Abweichungen hiervon bilden die Stuhlverstopfung und der Durchfall, doch kann es bei Einzelnen noch vollkommen in den Grenzen der Gesundheit liegen, binnen 24 Stunden zweimal, selbst dreimal zu Stuhl zu gehen oder erst nach je 2—3 Tagen einmal. In den letztern Fällen muss man die Abweichung für gesundheitsgemäss halten, wenn trotz längeren Bestehens keinerlei Störungen für den Körper daraus hervorgehen.

Die in Folge von Brucheinklemmung, Invaginationen und Darmverschlingung eintretende Unmöglichkeit, selbst durch die heftigsten Mittel Stuhlgang zu bewirken, gehören nicht hierher (s. Impermeabilität des Darms).

Die **Ursachen** der Verstopfung sind sehr mannigfaltig und liegen besonders in Folgendem:

1) In der Beschaffenheit der Nahrungsmittel. Während von Hülsenfrüchten, grober Mehlkost (Commisbrod), Kartoffeln etc. eine grössere Menge unverdaulicher und nicht resorbirbarer Stoffe im Darme zurückbleibt und trockene, schwer zu entleerende Fäces bildet, wird bei ausschliesslicher Fleischkost fast alles Genossene resorbirt und nur eine geringfügige Fäcalmasse übrig gelassen, die meist ohne Beschwerde längere Zeit im Darme zurückgehalten zu werden pflegt.

2) In der Beschaffenheit der Verdauungssäfte und Darmwandungen. So haben Katarrhe des Magens und des Darms, chronische Hyperämie der Intestinalschleimhaut bei Leber-, Lungen- und Herzkrankheiten (Hämorrhois), allgemeine fieberhafte Zustände, Entzündungen des Peritonäalüberzuges des Magens und Darms, nicht hinreichend zufliessende Galle (bei lange anhaltender vollständiger Gallenabsperrung pflegt Diarrhoe zu entstehen) Stuhlverstopfung zur Folge, da in diesen Krankheiten die Verdauungssäfte nicht die normale auflösende Kraft, die Darmwände eine verminderte peristaltische Bewegung etc. besitzen und dadurch die Bedingungen zu einer regelrechten Verdauung fehlen.

3) In vermehrten Wasserausscheidungen aus dem Körper bei starker Diurese, Diaphorese und Milchabsonderung, durch welche den Fäces zu viel Wasser entzogen wird.

4) In adstringirender Beschaffenheit von Ingestis, durch welche die Darmdrüsen an ihrer Secretion verhindert werden: Rothwein, Alaun, Tannin, Argent. nitr., Blei etc.

5) In zu grosser Schwäche der Darmmuscularis bei Anämie, Bleichsucht, nach langen Diarrhöen, nach Missbrauch von Purgirmitteln, durch Zurückhaltung der Fäces in der gewohnten Zeit des Stuhlganges.

6) In peripherischen und centralen sensibeln und motorischen Darmlähmungen durch Opium, Blei, durch Hirn- und Rückenmarksleiden (Geisteskrankheiten); durch krampfhafte Zustände, wie bei Magen- und Darmkrampf, bei Hysterie.

7) In mechanischen Störungen der Entleerung durch ausgedehnten oder in seiner Lage umgeänderten Uterus, Ovariengeschwülste, Mastdarmkrebs, dysenterische und typhöse Narben, peritonitische Einschnürungen, Fissuren der Afterfalten.

Folgen der Stuhlverstopfung sind Druckempfindungen, selbst heftige entzündliche Schmerzen im Unterleibe (Typhlitis stercoralis), Appetitverminderung, Aufgetriebensein des Unterleibes, Ischias durch Druck der Kothmassen auf den Ischiadicus, Eingenommensein und Schmerz im Kopfe, Schwindel, Verstimmung, unregelmässiger Schlaf. Selbst vollkommene Hemmung der Passage im Darm kann durch verhärtete Kothmassen entstehen mit Kotherbrechen und den Erscheinungen des Ileus.

Die **Behandlung** hat es mit Hebung der Ursachen zu thun. Bei Magenkatarrh passen die bei demselben angegebenen Mittel, bei Stauungen im Pfortadersystem in Folge von Leber-, Lungen- und Herzkrankheiten örtliche Blutentziehungen, Karlsbad bei Leberkrankheiten, frische Ochsengalle bei gehinderter Gallenabsonderung, Digitalis bei Herzleiden, bei zu trockener Beschaffenheit der Fäces Obst, Butter- und saure Milch, bei Darmlähmung Nux vomica (0,03—0,05 des Extr. spir., 2—3mal täglich), bei Darmkrämpfen nach Bleivergiftung Opium, bei Magenkrampf Valeriana, Asa foet., Morphium, Senfpflaster auf die Magengrube.

Lässt sich kein Causalmoment ausfindig machen und ist die Entleerung des Darms geboten, so wendet man die Abführmittel an. Bei der Wahl derselben beherzige man den Rath Bamberger's, stets auf den anatomischen Zustand des Darmes Rücksicht zu nehmen. „So passen z. B. Mittel, die vegetabilische Säuren enthalten, nicht, wo der Inhalt des Magens und Darms ein saurer oder zu saurer Gährung neigender ist; salinische Abführmittel nicht, wo die Scheimhaut oder die Serosa sich im entzündeten Zustande befinden; ölige Mittel nicht bei sehr darniederliegender Magenfunction und gestörter Verdauung; die gleichzeitig Hyperämie der Beckenorgane erregenden vegetabilischen Drastica nicht bei vorhandenen pathologischen Zuständen der Beckenorgane etc. Ist die Verstopfung Folge entzündlicher Zustände des Bauchfells oder des Darms, oder haben sich durch die Fäcalstase bereits Entzündungen und Ulcerationen gebildet, so können Abführmittel nur mit grösster Vorsicht angewendet werden, ja in der Mehrzahl der Fälle wird man sich ihrer gänzlich enthalten müssen. Selbst die Anwendung der Klystiere ist in solchen Fällen nicht stets ohne Bedenken."

Als Andeutung der Anwendungsweise der einzelnen Abführmittel möge Folgendes dienen. In den leichtesten Fällen wählt man Manna oder Tamarinden, bei Schwächezuständen des Darms Rheum, bei Reizzuständen des Darms Calomel, wenn starke wässrige Entleerungen bewirkt werden sollen die Salze, Bitter- und Glaubersalz, deren Wirkung durch Senna verstärkt werden kann (Rp. Infus. Sennae (15,0) 100,0, Magnes. sulph. 30,0, Succ. liq. 10,0, 2stündl. 1—2 Essl.), bei habitueller Verstopfung, wenn längere Zeit Salze angewendet werden sollen, Marienbader Kreuzbrunnen, Homburg, Kissingen, Franz Josef Bitterwasser*), Friedrichshaller Bitterwasser, Saidschützer, Seidlitzer, Püllnaer Wasser, bei Kothanhäufungen im Dickdarm Aloe und Gi. Gutti, im Dünndarm Ol. Crotonis, doch müssen jegliche Entzündungserscheinungen im Darme bei Aloe, Gi.

*) Das Franz Josef Bitterwasser ist wegen seines reichen Gehaltes an schwefelsaurer Magnesia ein sehr sicher und prompt wirkendes Abführmittel und hat, weil es zugleich doppeltkohlensaures Natron enthält, vor den meisten abführenden Mineralwässern den grossen Vortheil, dass es lange Zeit gebraucht werden kann, ohne die Verdauung zu stören.

Gutti und Ol. Crot. fehlen. Bei peripherischen Lähmungszuständen des Darms passen besonders Nux vomica und kalte Wasserklystiere. Unterstützt werden die angegebenen Mittel zweckmässig durch Klystiere und namentlich durch Anwendung der weiter hinaufreichenden Clysopompe, durch Electricität (Duchenne), indem die eine mit Kautschuk umgebene Electrode ins Rectum eingeführt wird, während die andere, an ihrem Ende mit einem nassen Schwamme versehen, den Unterleib berühren soll.

§ 37. Durchfall, Diarrhoe.

Den vermehrten, mehr oder weniger flüssigen Stuhlentleerungen liegen entweder

a) anatomische Veränderungen zu Grunde und die Diarrhoe ist eine von den Erscheinungen eines bestimmten Krankheitsprocesses, oder

b) im Darme finden sich keine pathologischen Zustände, sondern die Diarrhoe beruht lediglich auf vermehrter peristaltischer Bewegung und vermehrter Absonderung wässriger Flüssigkeit im Darmrohr.

Die anatomischen Veränderungen, welche der Diarrhoe zu Grunde liegen können, bestehen besonders in Katarrh des Magens und Darms, und hierher gehört auch die Diarrhoe bei Darmgeschwüren, Darmtuberculose und die durch Polypen im Dickdarm hervorgerufene, da dieselbe hauptsächlich durch den begleitenden Katarrh erzeugt wird. Die in Folge von Stauungen in der Pfortader (bei Lebercirrhose, Pylephlebitis — bei Herz- und Lungenkrankheiten), nach lange anhaltendem Darmreiz durch Abführmittel, durch miasmatische Krankheitsgifte (Cholera, Pyämie, Septikämie, acute Exantheme) entstehenden Durchfälle haben weit öfter anatomische Veränderungen im Darme zur Grundlage, als nicht.

Die gewöhnlich nicht mit Texturerkrankungen des Darms verbundenen Diarrhöen haben besonders ihre Ursache im Genuss wässriger Früchte, wässriger Ammenmilch, in Gährung übergehender Milch, säuerlichen oder zu jungen Bieres, ungewohnten Trinkwassers — so sollen nach Lebert fast alle Fremden in Paris in den ersten Tagen an Durchfall leiden —, in Anhäufung von harten Fäces, Würmern, in plötzlicher Unterdrückung der Transspiration, Erkältungen. Ferner in Innervationsstörungen: Schreck, Furcht; hierher kann auch der Durchfall zahnender Kinder gehören (s. Zahnen), der durch erhöhten allgemeinen Reflexreiz entsteht; auch die bei Leukämie in den spätern Stadien meist eintretende heftige Diarrhoe scheint, wie bei hohen Schwächezuständen überhaupt (z. B. im letzten Stadium des M. Brightii), vom Darniederliegen der Nervenenergie abzuhängen.

Endlich kann der Durchfall ohne anatomische Störungen im

Darm durch die Darmbewegung anregende Mittel erzeugt sein: Drastica, Stuhlzäpfchen, Klystiere.

Zusammensetzung der diarrhoischen Stühle und deren Bedeutung.

a) Sie sind noch mit Fäces vermischt und übelriechend. Der Abgang von harten, knolligen, schafkothähnlichen Massen (Scybala) neben dünnen Entleerungen lässt darauf schliessen, dass sich noch verhärtete Kothmassen im Darme befinden.

Fäcale Beschaffenheit der diarrhoischen Stühle hat bei Ruhr, bei Cholera prognostischen Werth, indem, solange sie vorhanden ist, noch auf ein gewisses normales Functioniren des Darms, bei ihrem Eintritt nach rein wässrigen oder blutigen Stühlen auf Rückkehr ad normam geschlossen werden kann.

Aeusserst penetrant riechende Stühle mit rothbraunen nekrotischen Fetzen vermischt kommen bei brandiger Ruhr vor.

b) Die Entleerungen sind mit unverdauten Speiseresten vermischt (Lienterie). Sind die Speisereste unverdauliche Stoffe, wie Sehnenstücke, pflanzliche Cellulose, Samenkapseln, so ist ihre Entleerung sehr heilsam; wichtiger jedoch ist der Abgang unverdauter Milch als flockige mit Schleim umhüllte Käsemassen bei Säuglingen, der meist ein bedenkliches Darniederliegen der Verdauung zu Grunde liegt.

c) Die Entleerungen sind rein wässrig. Sie kommen besonders vor bei starken Stauungen im Pfortadersystem, bei katarrhalischen Zuständen der Schleimhaut, nach Erkältungen und Durchnässungen, beim Genuss sehr wässriger Früchte, die im Darmkanal wahrscheinlich in Gährung übergehen, etc. Die reiswasserähnlichen Stühle bei Cholera zeichnen sich besonders durch ihren starken Kochsalzgehalt, einigen Eiweissgehalt und massenhaft beigemischte Epitelien aus; schaumig-wässrige Stuhlentleerungen der Säuglinge sind von sehr übler Bedeutung.

d) Die Entleerungen enthalten Blut, und zwar beobachtet man bei Ruhr meist rothgestreifte Entleerungen, bei Hämorrhois Entleerung von reinem Blut, bei Magenblutungen schwarze theerartige Massen (Meläna), bei Typhus und Darmtuberculose chocoladenfarbige rothbraune Entleerungen.

e) Die Entleerungen enthalten Schleim und Eiter: geléeartige Schleimmassen bei Dickdarmkatarrh, sagoähnliche bei Follicularverschwärung des Dickdarms, geringe Eitermengen in glashellem Schleim in den frühesten Stadien der Ruhr, viel Eiter bei chronischer Ruhr, geringe Eitermengen bei typhösen und tuberculösen Darmgeschwüren, grössere Mengen Eiter bei Durchbruch eines benachbarten Abscesses in den Darm, bei Krebs des Mastdarms, bei katarrhalischer Proctitis haemorrhoidalis etc.

f) Die Entleerungen enthalten Eiweiss und zwar in der Ruhr und im Typhus in grösseren, in der Cholera in geringeren Mengen. Ferner Fett in Form von Fetttröpfchen oder als Margarinkrystalle bisweilen in hohen Schwächezuständen, am häufigsten aber bei Er-

krankungen der Leber, wenn bei vollständigem Gallenabschluss keine Galle in den Darm gelangt und das Fett nicht durch Umwandlung in eine Emulsion resorptionsfähig gemacht wird.

g) Die Entleerungen enthalten Galle, sehen grünlich oder gelb aus. Die Ursache solcher galligen Ausscheidungen liegt jedoch nicht in einer früher angenommenen Polycholie, sondern in der vermehrten Darmbewegung und der geschwächten Resorptionskraft des Darms.

Die **Behandlung** ist

a) eine causale. Bei allen Diarrhöen, bei denen eine organische Veränderung zu Grunde liegt, ist das bei diesen Erkrankungen angegebene Verfahren zu befolgen.

Liegen dagegen keine anatomischen Veränderungen zu Grunde, was sich jedoch oftmals sehr schwierig entscheiden lässt, so suche man harte Kothmassen durch Ricinusöl vollends wegzuschaffen, verbiete wässrige Früchte, sorge für gesunde Ammenmilch etc.

Bei Diarrhöen zahnender Kinder, wenn ihnen kein Katarrh zu Grunde liegt, sondern gesteigerte Reflexerregbarkeit, passen warme Bäder, krampfstillende Mittel (Bromkali), etwas P. Doveri etc.

b) eine symptomatische. Vor Allem verordne man eine passende Diät. Der Kranke halte sich warm, trage eine wollene Leibbinde und wollene Strümpfe, geniesse stets nur geringe Portionen flüssiger Nahrung und als Getränk geringe Quantitäten kalten Wassers, dem man entweder etwas Rothwein oder etwas Eiweiss beimengen kann.

Als Medicamente dienen bei Schmerz im Leibe Opium mit etwas Ipecac. (Rp. Opii puri 0,02, P. Ipecac. 0,03, 3stündlich 1 Pulver) oder Rp. Extr. Opii 0,03, Ferri sulph. 0,05, Succ. liq. f. pilula, S. 3stündlich 1 Pille, oder Liq. Ferri sesquichlor. tropfenweise dem Trinkwasser zugesetzt, oder die vegetabilischen Adstringentien Tannin, Ratanha, Colombo, Cascarilla. Ueber die Behandlung der diarrhoischen Entleerungen bei Dickdarmkatarrh etc. siehe die betreffenden Abschnitte.

§ 38. Helminthiasis, Würmer.

Die am häufigsten im Darmkanal des Menschen beobachteten Würmer sind folgende:

1) Die Taenia solium, der bewaffnete Bandwurm. Sie entsteht aus der Schweinefinne (Cysticercus cellulosae), was die vollkommene Uebereinstimmung beider Köpfe lehrt. Ihr Kopf hat die Grösse eines Stecknadelkopfes und eine kugelige Form mit vier ziemlich stark vorspringenden becherförmigen Saugnäpfen, zwischen denen nach vorn ein aus etwa 26 wechselsweise grossen und kleinen Haken zusammengesetzter Kranz liegt, mit welchem sich der Bandwurm an der Darmschleimhaut festhält, während sein übriges Ende

frei im Darme hängt. Auf den Kopf folgt ein fast zolllanger fadendünner Hals und hinter diesem die immer breiter werdenden Glieder (Proglottiden). Etwa 130 cm hinter dem Kopfe beginnt die Reife der Glieder, nachdem die Geschlechtsorgane ungefähr 200 Glieder vorher (etwa mit dem 450. Gliede) zur vollen Entwicklung gekommen waren. Die reifen Proglottiden sind länger als breit, mit abgerundeten Ecken, den Kürbiskernen nicht unähnlich. Die Geschlechtsöffnungen liegen in den scharfen Seitenrändern, die weibliche dicht neben der männlichen. Die Tänia kommt in allen Gegenden vor, wo Schweinefleisch gegessen wird, und ist namentlich bei Fleischern, Köchinnen ein häufiges Uebel.

2) Taenia mediocanellata, die unbewaffnete Tänia. Sie ist länger als die Taenia solium und hat breitere und dickere Glieder, ihr Kopf ist ohne Hakenkranz und Rüssel, aber mit vier äusserst kräftigen Saugnäpfen versehen. Der Uterus charakterisirt sich durch die bedeutende Menge (20—35) seiner im rechten Winkel auf ihn stossenden Seitenzweige, die dicht neben einander hinlaufen.

Die Finne der Taenia mediocanellata bewohnt die Muskeln und innern Organe des Rindes. Die unbewaffnete Tänia, die sich übrigens schwer abtreiben lässt, findet sich in Wien, dem südöstlichen Württemberg und den angrenzenden Ländern (Bayern) fast ausschliesslich, während im nördlichen Deutschland fast nur die bewaffnete vorkommt.

3) Der Bothriocephalus latus ist der ansehnlichste menschliche Bandwurm. Der fadendünne keulenförmige Kopf hat keine Haken und keinen Rüssel, sondern zwei lange seitliche, spaltförmige Sauggruben. In dem Mittelpunkte der kurzen Glieder liegt der rosettenförmig in Schlangenwindungen zusammengeknäuelte, durch sehr viele Eier oftmals blasenartig vorgetriebene Uterus, in der Mitte der einen Breitenseite (Bauchseite) sieht man die Geschlechtsöffnungen. Der Hauptverbreitungsbezirk ist die westliche und die französische Schweiz, Genf, Schweden und Polen.

Die Finne des Bothriocephalus kennt man noch nicht genau, doch werden namentlich Fische als Importeure beschuldigt.

Entwicklungsgeschichte der Bandwürmer.

Der viele Ellen lange Bandwurm ist eine Colonie von Geschlechtsthieren, die aus einem gemeinschaftlichen Kopfe, der zugleich das Befestigungsorgan des Ganzen ist, hervorwachsen. Die einzelnen Geschlechtsthiere („Glieder", Proglottiden) haben männliche und weibliche Geschlechtstheile zugleich und trennen sich von ihren Geschwistern nach erfolgter Begattung. Der wesentlichste Apparat der Proglottiden ist der Geschlechtsapparat; am Kopfe ist kein solcher vorhanden. In jedem Bandwurmgliede sieht man denselben und sind die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane vielfach in einander gelagert, ohne dass sie jedoch in unmittelbarer Verbindung stehen. Die äussere männliche Geschlechts-

öffnung liegt mit der weiblichen in einer gemeinschaftlichen Grube zusammen, die sich entweder in dem scharfen Rande der Proglottiden (bei Taenia solium) oder auf der Mitte einer breiten Fläche (bei Bothrioceph. lat.) befindet. Aus der männlichen Oeffnung sieht in der Regel ein fadenförmiger, mit rückwärtsstehenden Stacheln besetzter Fortsatz, Cirrus, der bei der Begattung in die weibliche Oeffnung hineingesteckt wird; er ist das Muskelende des Samenleiters; hinter der Cirrusgrube läuft der Samenleiter noch eine Strecke gewunden fort und zertheilt sich endlich im Parenchym der Proglottide in eine Menge kleiner Kanäle, die in kleinen Bläschen (Hodenblasen) endigen.

Die weiblichen Geschlechtsorgane bestehen entweder (bei Bothriocephalus) aus einem in die Cirrusgrube mündenden Kanale, in den Eikeime von dem naheliegenden Ovarium abgesetzt werden, die sich in diesem Kanale zu Eiern ausbilden — oder aus einem Schlauch, der an seinem innern Ende zu einem Samenbehälter sich ausdehnt, und oftmals schon mit Sperma gefüllt ist, bevor noch Eier im Uterus vorhanden sind. Der Uterus besteht in einem in der Längsachse liegenden geraden Schlauche; neben den Samenbehältern befinden sich zwei handförmige Organe, die Dotterstöcke, und hinter den Dotterstöcken im letzten Ende des Gliedes der als netzförmig verästelter Drüsenkörper erscheinende Eierstock.

Haben nach stattgefundener Begattung die Ovarien den Uterus mit Eiern angefüllt, so fängt alsbald die Entwicklung des Embryo dadurch an, dass sich die dünnwandigen blassen Eierstockseier in gelbliche Ballen mit einer dicken, mehr oder minder undurchsichtigen Schale umwandeln, die einen kugeligen hellen Körper enthalten, der sich mit sechs schwach gekrümmten Haken bewaffnet. Die mit derartig verwandelten Eiern trächtigen Proglottiden stossen sich jedoch nun von dem gemeinschaftlichen Stamme los und werden mit den Fäces entleert, um an einem andern Wohnorte die weiteren Metamorphosen in einen Blasenwurm zu machen. Die entleerten Proglottiden-Embryonen bleiben lange, selbst in der freien Natur, lebensfähig (14 Tage); gelingt es denselben, durch die verschiedenen Bewegungen in den Darm eines Nahrung suchenden Thieres zu gelangen, so platzt die den Uterus umgebende Hülle, die Bandwurmembryonen werden frei und fangen an, ihre Wanderung zu beginnen, dringen durch die Wände des Darmkanals, der Capillargefässe und lassen sich von hier durch den venösen Blutstrom in die Leber, häufig auch in das Gehirn und die Muskeln hineinschwemmen. Hier angekommen, bildet sich zunächst eine plastische Exsudation um den kleinen mit sechs Haken versehenen, etwa 0,022—0,028^{mm} grossen Bandwurmembryo und häufig noch um diese Exsudation eine Bindegewebscyste. Schneidet man ein mit derartigen Cysten durchsetztes Organ durch, so sieht man eine Menge weisser Pünktchen und Knötchen, die den Miliartuberkeln täuschend ähnlich sehen, an denen man jedoch häufig deutliche Bewegung wahrnehmen kann.

Nunmehr sammelt sich im Mittelpunkte des bis dahin soliden Körpers des Bandwurmembryo ein Fluidum an, dessen Menge immer mehr wächst und den Leib immer mehr zu einer Blase ausdehnt, welche von einem dichten Gefässnetze umsponnen wird und an einer Stelle ihrer innern Oberfläche eine zapfenartige Erhöhung zeigt. Indem die letztere immer tiefer in den Hohlraum der Blase hineinwächst, während an der äussern Fläche der Blase an dieser Stelle eine Delle entsteht, die allmählich immer tiefer wird und einen flaschenähnlichen Hohlraum darstellt, ist die erste Anlage zum Bandwurmkopfe gemacht. Die innere zapfenartige Erhebung besteht anfangs aus einer homogenen Zellenmasse; späterhin jedoch entsteht eine äussere und innere Schicht, und die innere ist es, die sich zum späteren Kopf umbildet, während die äussere den Kopf als Kapsel (Receptaculum) umschliesst. Im Kopfe bilden sich bald die vier excretorischen Gefässstämme, an seiner Aussenfläche die Haken und Saugnäpfe. Auf dieser Entwicklungsstufe (Finne) bleibt der Blasenwurm stehen, solange er an seinem bisherigen Wohnorte verbleibt. Gelangt er aber in den Verdauungsapparat des Menschen oder eines passenden Thieres, so wird die Blase aufgelöst, ein Bandwurmglied nach dem andern aus dem Kopfe hervorgetrieben und der Bandwurm ist fertig.

4) Ascaris lumbricoides, der Spulwurm, ist ein runder, dem Regenwurm ähnlicher, nach beiden Enden spitz zulaufender, ½—1 Fuss langer Wurm. Der Kopf hat einen zwischen drei knötchenförmigen Erhabenheiten liegenden Mund. Die Spulwürmer sind getrennten Geschlechts, wohnen im Dünn- und Dickdarm und sind oft in grosser Menge vorhanden. Die Entwicklungsgeschichte der Spulwürmer ist noch unbekannt.

5) Oxyuris vermicularis, Maden- oder Springwurm, ist ein 1—5 Linien langer, zwirnfadendicker, besonders im Mastdarm lebender Wurm mit kolbigem Kopf und zugespitztem Schwanz. Das Geschlecht ist getrennt und sind die eierlegenden Weibchen länger als die Männchen.

6) Der Trichocephalus dispar, Peitschenwurm, ist 1 bis 2 Zoll lang, sein vorderer Theil ist haarförmig dünn und sitzt wie eine Peitschenschnur an dem hintern dickern Theile an. Er ist getrennten Geschlechts, bewohnt den Dickdarm und besonders das Cöcum.

Diagnose. Eine Sicherheit der Diagnose gewährt allein der Abgang von Würmern; dagegen lassen weder die besonders bei nüchternem Magen eintretenden Kolikschmerzen, die nach dem Genusse von Mehlspeisen, Milch sich legen sollen, das Gefühl eines sich bewegenden Körpers im Leibe, besonders im rechten Hypochondrium, allmählich eintretende Abmagerung unter den mannigfachsten nervösen Erscheinungen einen vorhandenen Bandwurm erkennen, noch das Jucken im After bei Madenwürmern, wenn nicht in den Fäces diese Würmer sichtbar werden. Nur bei Ascariden ist nach

meinen Beobachtungen in den häufigsten Fällen eine fast sichere Diagnose auch ohne vorherigen Wurmabgang möglich, wenn nämlich vollsaftige und nicht tuberculöse Kinder eine einseitige, bald linker-, bald rechterseits eintretende Wangenröthe zeigen, so dass man anfangs glauben möchte, sie sei durchs Liegen auf dieser Backe erzeugt, und wenn diese Wangenröthe im Laufe des Tages mehrmals spurlos verschwindet und mit oder ohne Fieber wiederkehrt.

Dass übrigens Würmer durch Reflexreiz schwere Nervenerscheinungen bewirken können, ist unzweifelhaft, doch ist es nicht hinreichend erwiesen, dass in Folge von Würmern Epilepsie entsteht.

Behandlung. a) Bandwurmcur. Man unternimmt dieselbe am besten zu Zeiten, wenn Glieder abgehen. Nach Mondphasen sich zu richten hat natürlich keinen Sinn. Erst dann darf man der Entwicklungsgeschichte der Tänien gemäss die Cur als gelungen betrachten, wenn der Kopf des Wurms sich unter den abgegangenen Wurmmassen befindet, während die Abtreibung der Glieder allein nutzlos ist. Der Abgang des Kopfes soll erleichtert werden, wenn man den Patienten während des Abgangs des Bandwurms auf einen Eimer mit warmem Wasser sitzen lässt.

Die gebräuchlichsten Bandwurmmittel sind Filix mas, Granatwurzelrinde, Koso. Die beiden letzteren sind schlecht einzunehmen, werden häufig von den Patienten erbrochen und wirken dann nicht, während Filix mas in Form des Extr. Filicis maris aetherum diese Nachtheile weit weniger hat und mindestens ebenso sicher wirkt wie die beiden letzteren. Als ziemlich sicher wirkend habe ich in letzter Zeit deshalb ausschliesslich Filix und zwar in folgender Form benutzt: Rp. Extr. Filicis maris aeth. 9,0 und dazu 1,0 Kussinum crystall. (Merk) zugesetzt. Ich verordne früh nüchtern 1 Tasse schwarzen Kaffee, 1/4 Stunde darauf die eben angegebene Masse mit Mus zusammengerührt auf einmal zu nehmen und, erfolgt nach zwei Stunden nicht von selbst Stuhlgang und Abgang des Wurms, halbstündlich 1 Esslöffel voll Ricinusöl oder Rp. Calomel 0,25, P. Jalap. 1,0, Sacch. alb. 0,5 f. p. Das Mittel ist freilich theuer, denn 1,0 Extr. Filicis aeth. kostet 60 Pf.

Von der Granatwurzelrinde lässt man 80,0 12 Stunden lang maceriren, dann auf 180,0 einkochen und Extr. Filic. maris aeth. 2,0—5,0 zusetzen. Am Morgen des Abtreibetages lässt man nun gleichfalls zuerst 1 Tasse schwarzen Kaffee trinken, damit das Bandwurmmittel nicht in den nüchternen Magen gelangt und leicht Erbrechen herbeiführt. Nach 1/2 Stunde verschluckt der Patient die Hälfte der Granatwurzelabkochung und nach weiterer 1/2 Stunde die andere Hälfte. Bei Brechneigung lässt man Eisstückchen, Pfefferminzplätzchen oder Citronensäure nehmen und den Kranken sich ruhig auf den Rücken legen. Geht nach 2 Stunden der Wurm nicht ab, so giebt man wie oben ein drastisches Abführmittel.

Von Koso gebraucht ein Erwachsener 20,0, die in 2 Theilen, jeder derselben in Zuckerwasser und in halbstündigem Zwischenraum, genommen werden.

Die abtreibende Wirkung der Bandwurmmittel soll gesteigert werden, wenn am Abend vor der Cur stark gezwiebelter Heringssalat oder ein Teller voll Reisbrei gegessen wird.

b) Ascariden gehen leicht durch Rp. Santonini 0,03, Calom. 0,02, P. Rhei 0,25, Sacch. alb. 0,5, 3mal täglich 1 Pulver, ab.

c) Gegen Oxyuris sind Kaltwasserklystiere, denen man ein Oelklystier folgen lässt, Bestreichen des Afters und der Mastdarmschleimhaut mit Mercurialsalbe, Klystiere von Hydrarg. mur. corros. 0,01 : 50,0 das Beste.

Krankheiten des Peritonäum.

§ 1. Peritonitis, Bauchfellentzündung.

Anatomie. Die Peritonitis ist selten eine primäre Erkrankung und entsteht als solche nach Erkältungen (P. rheumatica) oder nach starken Contusionen des Unterleibs. Gewöhnlich ist sie ein secundäres Leiden, bedingt durch Erkrankungen derjenigen Organe, die das Bauchfell überzieht, und kommt daher vor bei Magengeschwür und Magenkrebs, bei tuberculösen, typhösen und dysenterischen Geschwüren des Darms, Darmeinklemmung, Entzündung der Gebärmutter, der Eierstöcke, der Blase, der Nieren und Nierenbecken, der Leber, Milz, bei Leberkrebs, Lebersyphilis, bei tuberculöser und krebsiger Entartung der Mesenterialdrüsen, bei Psoitis etc. Endlich kann sie ein metastatisches Leiden sein bei puerperaler Blutvergiftung, Pyämie, Mb. Brightii, Scorbut und acuten Exanthemen.

Die Entzündung betrifft entweder den grössten Theil des Bauchfells, ist eine allgemeine und gewöhnlich hat die nach Erkältungen, Contusionen eintretende und die metastatische Entzündung diese Ausdehnung, oder sie ist circumscript, wenn sie durch beschränkt einwirkende Reize oder durch Fortsetzung von benachbarten Organen entstanden ist.

Je nach dem Verlaufe ist die Peritonitis entweder eine acute oder chronische.

a) Die acute Peritonitis.

Sie beginnt mit Hyperämie und Injection der Capillaren und nicht selten sind Blutextravasate bemerkbar; zugleich ist das Bauchfell leicht getrübt, glanzlos, zerreisslicher und von unterliegenden

Theilen leichter abziehbar. Sehr bald hierauf bedeckt sich die freie Fläche des Peritonäum mit einem jedoch nur durch eine aufmerksame Untersuchung erkennbaren ausserordentlich dünnen, klebrigen, farblosen oder graulichen Exsudate, welches benachbarte Flächen mit einander verklebt. Rasch erfolgt hierauf eine massenhafte serös-faserstoffige Exsudation, deren Serum sich vom coagulirenden Faserstoff trennt und sich in den am tiefsten gelegenen Bauchräumen ansammelt, während gleichzeitig am Peritonäum eine grosse Menge Eiterzellen abgesondert wird, die mit dem geronnenen Faserstoff vermischt entweder gelbe im Serum schwimmende Flocken oder gelbe membranartige Ueberzüge der Därme bilden. Das Bauchfell ist jetzt stark serös infiltrirt, von Eiterzellen und Exsudaten getrübt, die Muscularis des Darms schlaff, weich, gelähmt, so dass die Därme ihren Inhalt nicht weiter befördern und durch die entstandenen Gase aufgetrieben werden; auch die Darmschleimhaut ist geschwollen und mit Schleimmengen bedeckt.

Je nach der vorhandenen Blutbeschaffenheit enthält das Exsudat viel Blut oder Hämatin beigemischt (hämorrhagisches Exsudat — bei Scorbut, Tuberculose und Carcinom), oder es ist die Eiterabsonderung vorherrschend (bei Puerperalperitonitis), oder endlich das Exsudat zerfällt jauchig und stellt eine dünne, missfarbige Flüssigkeit dar (bei septischen Zuständen, verjauchendem Krebs, beim Eindringen von Harn oder Koth in den Peritonäalsack). Im weitern Verlauf wird das in den Peritonäalsack ergossene Exsudat entweder aufgesogen, was jedoch selten vollständig geschieht, indem meist Adhäsionen und Pseudomembranen zurückbleiben, welche Lageveränderungen, Zerrungen und Einschnürungen mannigfacher Art herbeiführen — in anderen Fällen bleiben die festen Theile des Exsudats zurück, dicken sich ein, verkalken auch wohl und werden von Bindegewebe eingekapselt —; zuweilen findet nach Sistirung des acuten Processes die Eiterabsonderung langsam weiter statt, es bilden sich grosse Eitermassen, welche durch Bindegewebe abgesackt werden, bald eindicken, resorbirt werden oder verkalken, bald das Bauchfell und die Eingeweide perforiren. Die Bildung der Adhäsionen und Pseudomembranen geht hier, wie auf allen andern serösen Häuten, theils durch Organisation der aus der Serosa ausgetretenen Zellen, theils durch sprossenartiges Auswachsen und massenhafte Entwicklung des Bindegewebes und der Capillaren der Serosa vor sich (s. Pleuritis).

b) Unter chronischer Peritonitis

versteht man theils den sich viele Monate hinziehenden und mit mancherlei Entzündungserscheinungen verlaufenden Resorptionsprocess eines durch eine acute Peritonitis entstandenen abgesackten Exsudats (sog. Peritonäalabscesse), theils die Theilnahme des Peritonäum an Krankheiten benachbarter Organe (Ulcus ventric., Lebercirrhose), insofern sich allmählich und unter mässigen entzündlichen Erscheinungen circumscripte Exsudationen des Peritonäum bilden, theils — und namentlich — die schleichend und langsam ver-

laufende, dicke Bindegewebswucherungen auf dem Peritonäum bildende Entzündung des Bauchfells, die häufig bei Kindern mit Tuberculose der Lungen, der Darm- und Mesenterialdrüsen vorkommt und bei der das anfangs fibrinöse Exsudat sich in ein käsiges umwandelt. Bei dieser letzteren Form kommt es zu den vielfachsten Verlöthungen und Verklebungen der Gedärme und häufig stellen sich aus den neugebildeten Gefässen der Pseudomembranen Blutungen ein.

Diagnose a) der acuten Peritonitis. Die wesentlichen Erscheinungen sind der intensive Schmerz, das continuirliche Fieber, das Erbrechen und die Zeichen der stattgefundenen Exsudation.

Der Schmerz bildet gewöhnlich die erste Erscheinung der begonnenen Erkrankung, ist schon im hyperämischen Stadium vorhanden und begleitet constant den ganzen Krankheitsverlauf, obwohl er nach geschehener massenhafter seröser Exsudation etwas gelinder zu werden pflegt. Er ist äusserst heftig, schneidend, gestattet nicht die geringste Berührung der Bauchdecken, selbst nicht durch die Bettdecke, und drückt dem Gesichte einen tief leidenden Ausdruck auf. Obwohl continuirlich vorhanden, steigert er sich doch in häufig eintretenden Anfällen, wenn Winde oder Speisen Darmbewegungen veranlassen. Da die Peritonitis meist partiell anfängt, so ist der Schmerz zunächst auf eine circumscripte Stelle beschränkt und verbreitet sich von dieser aus auf den übrigen Unterleib. Sehr plötzlich tritt sofort der intensivste Schmerz bei den Perforationen des Magens (bei Magengeschwür) oder des Darms (Typhlitis stercoralis) ein.

Das Fieber beginnt bei der fibrinös-plastischen Peritonitis gewöhnlich mit einem Frostanfalle, ist continuirlich, der Puls sehr frequent, auffallend klein, die Temperatur steigt auf 40° und noch höher, der Durst sehr heftig, die Haut meist trocken, in einzelnen Fällen besonders in der puerperalen Peritonitis zu Schweissen geneigt. Es entspricht genau der Heftigkeit und Ausdehnung der Entzündung.

Bei der puerperalen stark eitrigen und bei der jauchigen Peritonitis hat das Fieber häufig gleich von Anfang an einen adynamischen Charakter und nicht selten treten wiederholte Schüttelfröste im Verlaufe ein. Kommt es bei der Peritonitis zum tödtlichen Ausgange, so wird die Haut, zunächst der Extremitäten, kalt.

Das Erbrechen von galligen oder grasgrünen Massen ist bei allen Bauchfellentzündungen im oberen Bauchraum ein sehr constantes und frühes Zeichen und scheint durch den Reiz aufgelagerter Exsudatmassen auf den Magen zu entstehen. Es fehlt meist bei Bauchfellentzündungen im untern Bauchraume, z. B. bei Perforation des Wurmfortsatzes, bei Perioophoritis.

Die Zeichen der geschehenen Exsudation bestehen im Verschwinden des tympanitischen Schalls an der Stelle der Entzündung und Eintritt von Dämpfung, welch letztere um so um-

fänglicher und deutlicher wird, je massenhafter das Exsudat ist, — theils in Stuhlverstopfung und Meteorismus in Folge der Durchtränkung der Muscularis des Darms mit serösem Exsudat und Lähmung. Die Stuhlverstopfung ist meist eine höchst hartnäckige, so dass selbst drastische Abführmittel nicht durchschlagen. Sie fehlt und es besteht dagegen Durchfall, wenn Darmkatarrh oder Darmgeschwüre (bei der tuberculösen oder typhösen Peritonitis) vorhanden sind.

Ausser den genannten, besonders diagnostisch wichtigen Erscheinungen beobachtet man nicht selten (in Folge entzündlicher Reizung des Zwerchfells?) Schluchzen, besonders gegen das tödtliche Ende zu, Harnretention durch Auflagerung von Exsudaten auf die Blase, Delirien, besonders bei der Puerperalperitonitis, oberflächliches Athmen etc.

Bei der durch Perforation des Darms entstehenden Peritonitis gehen den peritonitischen Erscheinungen häufig Krankheitserscheinungen des betreffenden Darms (Typhlitis stercoralis, Ulcus ventric.) voraus; zugleich stellt sich an einer umschriebenen Stelle eine besondere Schmerzhaftigkeit ein. Sehr häufig fehlen jedoch derartige vorhergehende Erscheinungen und die Perforation erfolgt unerwartet und plötzlich. Die Erscheinungen der Perforation sind: äusserst intensive Schmerzen, die anfangs auf einen Punkt beschränkt sind, sich jedoch schnell über den ganzen Unterleib verbreiten, tympanitischer Percussionsschall an Stelle der normalen Leberdämpfung, tympanitische Auftreibung des Unterleibs, Dyspnoe, Erbrechen, kalte Schweisse, schneller Collapsus.

b) Die chronische Peritonitis charakterisirt sich durch dumpfe, durch tiefern Druck verstärkte Empfindungen im Leibe, durch zeitweise eintretende kolikartige Schmerzen, durch wiederkehrende, besonders zur Abendzeit eintretende Fieberbewegungen. Meist ist Stuhlverstopfung, bisweilen Diarrhoe vorhanden. Diese Erscheinungen weisen um so mehr auf eine chronische Peritonitis hin, wenn ihnen acut peritonitische Erscheinungen vorangegangen sind, oder wenn eins der Unterleibsorgane sich in einem entzündeten Zustande befindet und die obigen Erscheinungen als Fortsetzung der Reizung auf den Bauchfellüberzug des entzündeten Organes aufgefasst werden können. Gewöhnlich zieht sich die chronische Peritonitis mehrere Monate hin, wo es dann entweder zur Heilung und Aufsaugung der Exsudate kommt, oder zur Entleerung des Exsudats nach aussen oder (sehr häufig) zu Umwandlung des Exsudats in käsige Masse und schliesslich zu Marasmus und Tod.

Bei der tuberculösen Peritonitis der Kinder (s. S. 105) sind ausser den kolikartigen Schmerzen, den häufig mit Verstopfung abwechselnden dünnen Stühlen, namentlich die allmählich eintretende Abmagerung, das remittirende abendliche Fieber, die starke Anschwellung des Unterleibs, die mit den abgezehrten Schenkeln lebhaft contrastirt, und das gleichzeitige Vorhandensein von Lungentuberculose für die Diagnose massgebend. Nach Bamberger ist

das von tuberculösen Massen infiltrirte und geschrumpfte Netz häufig als eine strangartige, harte, quer unter dem Magen verlaufende Geschwulst fühlbar und in diagnostischer Beziehung einer der wichtigsten Anhaltspunkte.

Behandlung. Eine causale Behandlung ist selten möglich. Nur in den Fällen, die durch Fäcalstase entstanden sind, darf man durch milde darmentleerende Mittel (Ol. Ricini, Klystiere) versuchen, die entzündlichen Erscheinungen wegzuschaffen; doch ist sofort mit ihnen aufzuhören, sobald sich die Schmerzen erheblich steigern, und zu der nachfolgenden Behandlungsweise überzugehen.

In mildern Fällen kommt man häufig mit absoluter Ruhe, absoluter Diät, warmen Breiumschlägen und etwas P. Doveri oder Morphium aus.

In allen heftigeren Fällen ist folgendes Verfahren das zweckmässigste. Man setzt zunächst 15—30 Blutegel an die schmerzhafte Stelle und bedeckt den ganzen Unterleib mit in Eis- oder kaltes Brunnenwasser getauchten Compressen, die man fleissig erneuern lässt. Nur wo die Kälte durchaus nicht vertragen wird, die Schmerzen vermehrt, sind warme Breiumschläge aufzulegen. Innerlich verordnet man neben absoluter Diät und strengster körperlicher Ruhe 0,03 Opium oder 0,007—0,015 Morphium, 2—3stündlich zu nehmen, um die Darmbewegung zu sistiren. Gegen den heftigen Durst und das Erbrechen lässt man Eisstückchen verschlucken. Die Obstruction durch Opium ist keineswegs zu fürchten und verschwindet meist von selbst, wenn die Entzündung gehoben ist; nur wenn sie in die Reconvalescenz noch hineinreicht, hat man etwas Ricinusöl, Calomel zu geben. Gegen die Tympanites ist gleichfalls das Aufschlagen von Kaltwasserlappen das Beste; Bamberger empfiehlt das vorsichtige Ausziehen der Luft durch ein Mastdarmrohr und die innere Anwendung der absorbirenden Mittel (Magnes. usta, Kali, Natr. carb., Kalkwasser, Pflanzenkohle) und für den äussersten Fall die Punction mit einem feinen Troicart.

Droht Perforation, so ist nur von grossen Dosen Opium (stündlich 0,1—0,15) neben absolutester ruhiger Rückenlage und Diät Hilfe zu erwarten. Bei den unter diesen Umständen noch um so nothwendigeren kalten Umschlägen sei man sehr vorsichtig beim Auflegen derselben, damit kein Druck und keine Bewegung bewirkt werde.

Bei der chronischen Peritonitis sind zur Resorption abgesackter Eiterherde, resp. Maturation der Abscesse warme Kataplasmen, warme Bäder, Jod- und Mercurialsalbe indicirt, und können Peritonäalabscesse durch die Bauchdecken, die Vagina oder den Mastdarm mit dem Messer erreicht werden, so muss die Entleerung durchs Messer geschehen. Stets habe man dabei den Kräftezustand im Auge und gebe bei Schwächezuständen Roborantia: Bouillon, Wein, Bier, Milch, China, Eisen.

Gegen zurückbleibende Schmerzen sind Bepinselungen der Bauchhaut mit Jodtinctur und wiederholte warme Bäder empfehlenswerth.

Gegen die tuberculöse Peritonitis der Kinder ist in der Regel Alles erfolglos. Man versuche, wenn die Kinder noch kräftig sind, durch zeitweises Ansetzen einiger Blutegel den localen Entzündungsprocess zu mässigen, durch Soolbäder, Wein, animalische nahrhafte Kost, Eisenpräparate der Dyskrasie entgegenzutreten.

§ 2. Ascites, Bauchwassersucht.

Begriff und Entstehung. Der Ascites, die Ansammlung von klarer, dem Blutserum analoger Flüssigkeit im Bauchfellsacke, die auf 40—50 Pfd. steigen kann, ist stets Symptom einer andern Krankheit und entweder Theilerscheinung eines durch diese Krankheit erzeugten allgemeinen Hydrops, so dass gleichzeitig hydropische Ergüsse im subcutanen Bindegewebe der Extremitäten, des Gesichts und in den andern Körperhöhlen vorhanden sind, oder der Ascites besteht als hydropische Erscheinung allein. Zu den die erste Form des Ascites hervorrufenden Krankheiten gehören:

a) Die Bright'sche Nierenkrankheit. In dieser wird in Folge der Verstopfung der Harnkanälchen mit Epitelien und Faserstoffcylindern, in spätern Stadien dieser Krankheit in Folge von Schwund der Harnkanälchen die Ausscheidung des Urins in den Nieren gehindert, die Urinbestandtheile bleiben im Blute zurück, bewirken einen vermehrten Seitendruck in den Gefässen, als dessen Folge das Serum in alle Theile des Körpers transsudirt und allgemeine Wassersucht erzeugt (s. Bright'sche Krankheit). Ihre Diagnose ergiebt sich aus dem Vorhandensein von Eiweiss und Faserstoffcylindern und fettig entarteten Epitelien der Harnkanälchen im Urin neben allgemeiner Wassersucht.

b) Klappenfehler des Herzens und Hindernisse der Blutströmung in den Lungen bei Verdichtungen und Undurchlässigkeit des Lungengewebes (Tuberculose, chronische pneumonische Infiltrate, Emphysem und Atelectase der Lungen). Indem nämlich Stenosen der Ostien sowohl wie Insufficienzen der Klappen die gemeinschaftliche Folge haben, dass die Vorwärtsbewegung des Blutes gestört wird und eine Stauung des Blutes vor dem verengerten Ostium oder vor der insufficienten Klappe, die das Blut zu regurgitiren gestattet, bewirkt, so entsteht durch diese Herzfehler dieselbe Folge wie durch Verdichtungen des Lungengewebes, welche das Abströmen des Blutes aus dem rechten Ventrikel erschweren. Als Folge der Stauung des Blutes aber und des dadurch herbeigeführten vermehrten Seitendrucks in dem ganzen vor dem Herzen liegenden Gefässsysteme tritt allgemeiner Hydrops, Ascites und Anasarka ein.

c) Hohe Schwächezustände und Ernährungsstörungen (Typhus, Intermittens-Kachexie, Chlorose, Anämie). Es ist bei diesen Zuständen zweierlei, was den Hydrops universalis erzeugt: a) die

wässrige Blutbeschaffenheit — je wässriger eine Flüssigkeit, um so leichter transsudirt sie durch Gewebe wie die Gefässwandungen — und b) der kraftlose Zustand der Herzens, in Folge dessen das Blut aus dem Herzen nicht genügend propulsirt wird und sich im Venensystem anstauet. Die bei hohen Schwächezuständen eintretenden häufigeren Herzcontractionen (Palpitationen) vermögen nicht das Resultat herbeizuführen, wie normale seltnere, kräftige.

Die zweite Form der Wassersucht, den Ascites allein, haben hauptsächlich folgende Krankheitszustände zur Folge:

a) Die chronische Peritonitis. Namentlich ist es die Peritonitis chron., die sich aus einer acuten entwickelt hat, welche eine massenhafte seröse Transsudation in den Peritonäalsack bewirkt, seltener die von vornherein unter subacuten und schleichenden Entzündungserscheinungen verlaufende.

Die Diagnose ergiebt sich aus der mehr oder minder erheblichen Schmerzhaftigkeit des Unterleibs bei Druck und spontan, den abendlichen Fiebererregungen, dem Vorangegangensein einer acuten Peritonitis oder aus dem Nachweise einer Ursache überhaupt, die eine Entzündung des Peritonäum zur Folge haben kann (Schlag, Stoss auf den Unterleib, rheumatische Einflüsse etc.).

Sehr wichtig ist bei diesem Ascites die Frage: Hat man es lediglich nur noch mit dem serösen Ergusse zu thun, oder bestehen noch Entzündungserscheinungen, die als noch forterzeugende Ursache des Ascites wirksam sind? Im letzteren Falle würde eine operative Entleerung den Entzündungsprocess nur um so heftiger anfachen, während nach vollständig abgelaufener und beruhigter Entzündung der Troicart die Heilung bringt.

b) Entzündliche Residuen in der Capsula Glissonii und deren Umgebung. Diese in Folge einer acuten oder chronischen Peritonitis entstandenen Residuen comprimiren die Vena portarum und den Ductus choledochus, es entsteht dadurch theils Stauung im ganzen Gebiete der Pfortader und Ascites, theils Gallenstauung in Leber und Gallenblase.

Die Diagnose ergiebt sich aus dem Vorangegangensein peritonitischer Erscheinungen in der Herzgrube und im Kreuz, dem hochgradigen Icterus mit bedeutender Leberanschwellung, der Milzanschwellung und Venenausdehnung am Mastdarm neben dem sehr starken Ascites.

c) Verdickung des subserösen Bindegewebes zwischen den beiden Blättern des Netzes. Sie ist ein Ausgang einer chronischen Peritonitis und zwar Epiploitis, an der auch das zwischen beiden Blättern des Netzes gelegene Bindegewebe Theil nahm. Das Mensenterium ist zusammengeschrumpft und hält die Gedärme „in Form einer Rose an der Wirbelsäule aufgewickelt“ (Oppolzer). Dadurch werden die Gefässe der betreffenden Gedärme, namentlich die Ursprünge der Vena portarum, comprimirt und verödet und in Folge des vermehrten Seitendrucks in den nicht comprimirten Capillaren und Unterleibsgefässen entsteht Ascites.

Die Diagnose stützt sich auf das Vorhergegangensein einer Peritonitis chron. und die Lagcumänderung der Gedärme; man fühlt die Gedärme in Form einer unebenen Geschwulst an der Wirbelsäule festgelöthet, während in den übrigen Formen des Ascites die Dünndärme oben schwimmen.

d) Die chronische tuberculöse Peritonitis. In das Gewebe des Bauchfells oder in Pseudomembranen werden unter chronischen Entzündungserscheinungen kleinere oder grössere Tuberkel eingebettet, die je nach ihrer Lage und Menge eine Compression und Verödung benachbarter Gefässe und dadurch einen vermehrten Seitendruck in den Collateralgefässen und Ascites bewirken. Im spätern Verlauf gesellt sich meist die Darmtuberculose mit erschöpfenden Diarrhöen und hektischem Fieber hinzu und der Tod erfolgt unter Marasmus.

Die Diagnose dieser causalen Erkrankung ergiebt sich namentlich aus dem Nachweise gleichzeitiger Lungentuberculose und subacuter peritonitischer Erscheinungen mit hoher Abmagerung und chocoladeähnlichen, hartnäckigen und erschöpfenden Durchfällen.

e) Geschwülste: Krebsknoten, Fibroide, hypertrophische Lymphdrüsen, grössere isolirte Tuberkel in der Capsula Glissonii, resp. in der Porta hepatis, Aneurysmen der Art. hepatica, Krebs des Magens und Duodenums, der sich auf die Glisson'sche Kapsel fortsetzt, seltener vergrösserte Lymphdrüsen und Krebsknoten im Mesenterium bewirken durch Compression der Vena portarum Stauungs-Ascites, der nicht selten von Icterus begleitet wird.

Welche von diesen Geschwülsten dem Ascites zu Grunde liegt, ist oftmals sehr schwierig zu entscheiden. Da Tuberkel sowohl wie Krebs sich selten primär im Peritonäum entwickeln, sondern am häufigsten neben Lungen- und Darmtuberculose, resp. Bauchspeicheldrüsen-, Magen-, Uterus-, Mastdarmkrebs vorkommen, so ist beim Vorhandensein und Fühlbarwerden einer Geschwulst im Unterleibe namentlich diese Erfahrung von grosser diagnostischer Wichtigkeit.

f) Leberkrebs, Lebercirrhose und die partielle fibröse und suppurative Hepatitis, wenn bei diesen Erkrankungen viele Verzweigungen der Pfortader in der Leber verödet werden.

Für Leberkrebs sind die knotigen Anschwellungen am Leberrande, für Cirrhose die anfängliche Vergrösserung und spätere Verkleinerung der Leber, der Milztumor und die Anschwellung der Hämorrhoidalvenen neben dem ätiologischen Moment, dass die Patienten fast alle Säufer sind, für die Leberatrophie nach einer partiellen suppurativen Hepatitis das Vorangegangensein von Frostanfällen, die Lappung und Verkleinerung der Leber neben dem ätiologischen Moment charakteristisch.

g) Obturirende Pylephlebitis. Die in Folge von Vernarbung und Atrophie nach Leberabscessen auf einen umschriebenen Capillarbezirk, nach Cirrhose auf die ganze Capillarausbreitung sich erstreckende Obliteration und Verödung der Pfortader ist sub f erwähnt.

Bei der Obturation des Stammes der Pfortader (s. Pylephlebitis) entwickelt sich hochgradiger Ascites sehr allmählich (im Gegensatze zu dem weit schneller entstehenden Ascites bei Cirrhose), ferner ein grosser Milztumor, Ausdehnung der Mastdarmvenen und nicht selten gleichzeitig Icterus wegen Compression des Gallenganges.

Diagnose. Flüssigkeiten im Bauchfellsacke geben sich zu erkennen:

1) Durch gedämpften Percussionsschall über allen Stellen, unter denen Wasser befindlich ist.

2) Durch Translocation des gedämpften Percussionsschalls, namentlich der Niveaulinie der Dämpfung nach erfolgter Lageveränderung der Patienten. Bei geringen Flüssigkeitsmengen soll man bei erhöhtem Becken des Patienten untersuchen.

3) Durch die Fluctuation. Legt man die eine Hand flach auf die eine Seite des Bauches, während man mit einem Finger der andern Hand einen schnellenden Stoss gegen die entgegengesetzte Bauchseite ausführt, so entsteht bei hydropischen Ergüssen der Anschlag einer Welle, eine Schwappung.

4) Durch die Ausdehnung der Hautvenen des Unterleibes, eine Folge der Rückstauung des Blutes in der V. cava inf.

Zur Entscheidung, ob man es in einem Falle mit abgesackten Wassersuchten, grossen Eierstockscysten, ausgedehnter Harnblase etc. oder freier Bauchwassersucht (Ascites) zu thun habe, muss man die Untersuchung in den verschiedensten Lagen des Patienten machen. Stets werden die Umrisse, Form und Lage der Sackwassersuchten dabei dieselben bleiben; bei Eierstockscysten ist fast stets noch an der äussersten seitlichen Gegend der tympanitische Schall des Dickdarms vorhanden.

Behandlung. Die Causalindication erfordert bei acutem M. Brightii (s. denselben) eine antiphlogistische Behandlung: Blutegel ins Kreuz, Calomel mit Digitalis, und will die Albumenausscheidung nicht aufhören, das Trinken von recht viel Citronensäurelimonade; bei chronisch entzündlichen Zuständen mit Empfindlichkeit an einzelnen Stellen des Bauches Blutegel auf die Bauchdecken oder an den After und die antiphlogistischen Diuretica (Kali acet. 15,0 : 180,0 oder Rp. Ammon. carbon. 5,0, Acidi nitr. q. s. ad saturat., Aq. dest. 60,0, Syr. Alth. 30,0, 2stündlich 1 Essl.; Rp. Acet. Scillae 30,0, Ammon. carbon. q. s. ad satur., Aq. dest. 120,0, Syr. Sennae 30,0, 2stündlich 1 Essl.); bei wässriger Blutbeschaffenheit roborirende Diät: Wein, Eisen, China; bei Hydrops-Intermittens Cort. Chinae mit Tartar. boraxat. (Rp. Cort. Chinae r. 0,3, Tart. borax. 0,5, Elaeosacch. foen. 0,5 f. p., 3mal täglich 1 Pulver).

Ist kein Causalmoment aufzufinden, so giebt man — wenn nicht M. Brightii contraindicirt — zunächst die Diuretica: Rp. Kali acet. 15,0, Aq. Petroselin. 150,0, Liq. Ammon. acet. 15,0,

Vini stib. 7,0, Oxym. Scillae 30,0 M. 2stündlich 1 Esslöffel (bei Wassersucht nach unterdrückter Hautthätigkeit); — Rp. P. Hb. Digit., R. Scillae ana 0,06, Ol. Juniperi gtt. jj, Tart. borax., P. liquir. ana 1,25, P. Cort. Cinnamomi 0,15 M. 2mal tägl. ½ Pulver (Hufeland); Rp. Infus. Hb. Digitalis (1,0) 150,0, Tart. boraxat. 15,0, Spir. nitr. aeth. 0,6, Syr. liquir. 15,0 M. Alle 2 Stunden 1 Essl.; Rp. Terebinth. laric., Sapon. medic., R. Rhei ana 3,5, Syr. com. q. s. ut f. Electuar. S. 3mal tägl. 1 Theelöffel; — Rp. Baccar. Juniperi, Sem. petroselin., Sem. foenic. ana 10,0, Spec. ad. decoct. lignor. 150,0 M. f. Spec. den 4. Theil mit 1½ Quart Wasser auf 1 Quart einzukochen und täglich zu verbrauchen. — Wildunger Wasser.

Erreicht man mit den diuretischen Mitteln nicht sein Ziel und contraindicirt nicht Magen- oder Darmkatarrh Reizmittel, so verordnet man die Purgantia, vorzüglich die Drastica, die allerdings sicherer, jedoch leicht zu erschöpfend wirken: Rp. Calomel 0,2, P. Jalap. 1,0 M. 2mal täglich 1 Pulver; — Rp. Gi. Guttae, Rad. Scillae, Hb. Digit., Sulphur. aurat., Extr. Pimpinell. ana 2,0 f. pil. Nr. 120, 2—3stündlich 1 Pille und allmählich gestiegen (Heim); Rp. Gi. Gutt., Gi. Ammon., Kali sulphur. ana 5,5, Extr. Aloes aq. 10,0 f. pil. Nr. 250; Consp. P. R. Asparag. S. 2mal täglich 4 Stück (Wendt); — Rp. Ol. Crotonis gtt. jj, Gi. Gutt., Extr. Colocynth. ana 0,5, P. R. Alth. q. s. ut f. pil. Nr. vjjj S. Morgens 1 Pille.

Gleichzeitig kann man namentlich bei Hautwassersucht die Diaphoretica anwenden: Dampfbäder, Spiritusdampfbäder, Einwicklungen in warme Kleie, Räucherungen mit Wachholderbeeren.

Von den Narcoticis ist besonders bei Herzleiden oder rheumatischen Beschwerden der Tabak in hartnäckigen Fällen von Erfolg gewesen: Rp. fol. Nicotian. 7,5, inf. aq. bullient. libr. j; digere per horam vase clauso in balneo Mariae; dein exprime 120,0, colat., adde Spir. Vini rectf. 7,5; S. 2mal täglich 40—50 Tropfen und allmählich bis auf 200 gestiegen.

Sind alle Mittel erfolglos und entsteht hohe Athemnoth, so ist die Punctio abdominis indicirt, die jedoch bei ödematösen Bauchdecken leicht zu Erysipelas und Brand der Bauchdecken führt. Man sticht mit dem Troicart in sitzender Stellung des Patienten entweder in der Linea alb. oder besser in der Mitte der Linie, welche man sich zwischen Nabel und dem vordern Darmbeinstachel gezogen denkt, nach vorheriger Percussion ein. Nach erfolgtem Stich lässt man das Wasser in einzelnen Absätzen fliessen und wendet nach vollendeter Entleerung eine den Unterleib comprimirende Einwicklung an.

Krankheiten der Leber.

§ 1. Perihepatitis, die Entzündung des Bauchfellüberzugs der Leber.

Die Entzündung der Leberkapsel ist stets eine secundäre, und zwar entweder abhängig von Erkrankungen der Leber (Entzündungen, Krebs, Syphilis, eingekeilten Gallensteinen) oder vom übrigen Peritonäum und benachbarten Organen (Magen, Darm) auf die Leberkapsel fortgeleitet. Ihr Verlauf ist acut oder chronisch, ihre Ausdehnung bald über die ganze Leber, bald nur über einen beschränkten Theil (Capsula Glissonii, convexe Fläche) beschränkt. Sie bewirkt Verdickungen der Leberkapsel durch Bindegewebsneubildung, die, wenn sie in der Caps. Glissonii sich entwickeln, Zusammenschnürung und Compression des Ductus choled. und der Pfortader, wenn sie in grossen Massen auf der Convexität der Leber entstehen, nicht selten sogar oberflächliche Lappung und Granulation mit Schrumpfung der Leber zur Folge haben. Die wesentlichen Erscheinungen sind in acuten Fällen: intensives Fieber mit Initialfrost, heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium spontan und bei Druck unter die falschen Rippen, grasgrünes Erbrechen, oberflächliches schmerzhaftes Athmen, Dyspnoe; beim Sitz der Entzündung auf der concaven Fläche der Leber zieht sich der Schmerz besonders nach dem Kreuz hin und gewöhnlich stellt sich bald ein anfangs mässiger Icterus ein. Die Behandlung ist streng antiphlogistisch: Blutegel, Schröpfköpfe in die Lebergegend, womöglich ein Aderlass, warme Umschläge, Laxiren mit Calomel, strenge Diät.

§ 2. Hyperämie.

Anatomie. Die Hyperämie der Leber, ein ausserordentlich häufiges Vorkommniss, beruht entweder auf einem vermehrten Blutzufluss zur Leber, Congestion, oder gehinderten Abfluss des Blutes aus derselben, Stauung, Stase.

Die Congestion charakterisirt sich durch reichlicheren Blutgehalt der Gefässe und des Parenchyms der Leber, so dass die Schnittfläche gleichmässig dunkelroth erscheint, und durch Volumzunahme des Organs bei normaler Form. Ihre Ursachen sind hauptsächlich traumatische Einwirkungen auf die Leber, Alkoholgenuss, zu consistentes Blut bei zu reichlicher stickstoffhaltiger Nahrung, namentlich wenn nicht genügende Leibes-

bewegung stattfindet, collaterale Fluxion bei sistirten habituellen Hämorrhoidal- und Katamenialblutungen, ferner in heissen Ländern hohe Hitzegrade, und Metastasen bei einigen durch Malariainfection hervorgerufenen Krankheiten (Dysenterie, Intermittens).

Die Stauung besteht wesentlich in einer Blutüberfüllung und Erweiterung der Lebervenen, welche bekanntlich ihren Ursprung als Venae centrales der Leberläppchen nehmen und sich unter einem fast rechten Winkel in die Cava inf. ergiessen. Bei längerer Dauer und höheren Graden der Blutstauung nehmen auch die mit den Venae centrales durch ein Capillarnetz in Verbindung stehenden und die Leberläppchen umgebenden Aeste der Vena portarum an der Stauung Theil und veranlassen durch Fortsetzung der Stauung auf das ganze Pfortadergebiet Milzanschwellung und Ascites etc. Die Leberzellen selbst sind entweder völlig normal, ungefärbt, oder mit Galle getränkt, oder — bei längerer Dauer der Stase — mehr oder weniger mit Fettkörnchen angefüllt. Durch die verschiedene Färbung der Leberzellen und der hyperämischen Venengeflechte erhält die Leber auf ihrer Oberfläche und Schnittfläche ein sehr charakteristisches Ansehen. Man sieht nämlich in einer dunkleren braunrothen Grundmasse, die aus den Lebervenennetzen besteht, hellgelbe oder weissliche Inseln von streifiger oder verästelter Form; die Inseln sind neben einander liegende Leberzellen. Diese fleckige, einer Muskatnuss ähnliche Färbung hat der Stauungsleber den Namen Muskatnussleber gegeben.

Bei lange andauernder Stase in der Leber („chron. Cyanose", Virchow) kommt es zu Bindegewebswucherung um die erweiterten Lebervenen, die Lebervenen werden durch das sich später retrahirende Bindegewebe atrophisch, die kleinsten Blut- und Gallengefässe comprimirt, während die grösseren Gallengänge wegsam bleiben (atrophische Form der Muskatleber).

Die Ursachen der Stauung können in allen Zuständen liegen, bei denen der Abfluss aus den Lebervenen und aus der Cava inf. verhindert ist. Am häufigsten sind dies die Herz- und Lungenkrankheiten, besonders Insufficienzen der Klappen, Emphysem, Tuberculose der Lungen.

Diagnose der Congestion. Gefühl von Völle und dumpfer Schmerz in der Lebergegend, der durch Druck auf den vorstehenden Leberrand gesteigert wird, das Ueberragen des Rippenrandes durch den glatten, resistenten Leberrand häufig um 2—4 Querfinger — man lasse bei dieser Untersuchung den Kranken sich nach vorn überbeugen —, die Abwesenheit des Fiebers, das schnelle Entstehen und namentlich das schnelle Verschwinden fast aller Erscheinungen nach Application von Blutegeln oder Schröpfköpfen auf das rechte Hypochondrium und endlich der Nachweis eines der Causalmomente lassen eine schnell entstandene Congestion der Leber meist mit Sicherheit erkennen.

Die schnell entstandene Anschwellung der Leber könnte allein eine Verwechslung mit der durch Gallenstase bewirkten veranlassen. Allein bei der Congestion der Leber fehlt der Icterus, wenn nicht ausnahmsweise Complicationen (Katarrh des Magens und der Gallengänge) denselben herbeigeführt haben.

Die Diagnose der Blutstase der Leber gründet sich besonders auf die nachweisbare Vergrösserung der Leber, die Empfindlichkeit der Leber bei Unterschieben der Hand unter den Rippenrand und den Nachweis einer Circulationshemmung im Herzen oder in den Lungen. Meist schwankt, solange es noch nicht zu erheblichen Gewebsstörungen in der Leber gekommen ist, das Grössenverhältniss und die Empfindlichkeit der Leber: so ist die Leber zur Zeit der trockenen Katarrhe bei Lungenemphysem grösser und empfindlicher als bei gelockertem Auswurf; abführende Mittel vermögen momentan das Volumen und die Empfindlichkeit zu mindern, indem sie die Blutmenge in der zuführenden Vena portarum geringer machen etc.

Die Muskatleber mit Bindegewebswucherung erkennt man an dem schwachen Icterus, der durch Compression der Leber- oder Gallengänge entsteht und mit der cyanotischen Gesichtsfärbung Herz- und Lungenkranker ein charakteristisches gelblichblaues Colorit veranlasst, an dem Gallenfarbstoff haltigen Urine, an dem durch Compression der Pfortaderverzweigungen gewöhnlich verursachten Ascites und an dem bisherigen Verlaufe.

Behandlung. Die Causalbehandlung verlangt bei Alkoholgenuss das Unterlassen desselben, bei unterdrückten menstruellen und hämorrhoidalen Blutungen Schröpfköpfe an die innere Schenkelfläche, resp. Blutegel ad anum, bei zu consistentem Blut, bei Fettleibigen vegetabilische Kost, Vermeiden fetter Speisen und nahrhafter Biere, von Zeit zu Zeit die Anwendung von abführenden Mitteln, am besten Franz Josef Bitterquelle, Marienbader Kreuzbrunnen, Karlsbad. Bei träger Circulation in der Leber in Folge sitzender Lebensweise fleissiges Spazierengehen, Turnen, kalte Waschungen des Unterleibes, bei Herzkranken Digitalis, um die Herzcontractionen seltener und wirksamer zu machen, Molken, saure Milch, Obst und Vermeidung aufregender Getränke, bei Emphysematikern Lockerung des trockenen Katarrhs durch Antimonialien, Opium zur Befriedigung des Athmungsbedürfnisses (Rp. Ammon. mur. 3,0, Tart. stib. 0,02, Tr. Opii benzoic. 10,0, Aq. dest. 120,0, Elix. e succ. 15,0, 2stündlich 1 Esslöffel); doch hüte man sich bei Herz- und Lungenkranken vor Karlsbad!

Die Leberanschwellung, Schmerzhaftigkeit im Hypochondrium erfordert Schröpfköpfe in die Lebergegend oder besser Blutegel ad anum, warme Umschläge, salinische Abführmittel, um eine Depletion der Pfortader zu bewirken; gegen einen in der Leber zurückbleibenden Schmerz thun gewöhnlich Vesicantien gute Dienste.

Durch diese Behandlungsweise gelingt es fast immer, die Hy-

perämie in der Leber momentan zu beseitigen; die dauernde Heilung ist aber häufig nur von der Umänderung der Lebensweise, über die jedoch meist tauben Ohren gepredigt wird, oder von der eventuellen Möglichkeit, die Causalerkrankung zu beseitigen, abhängig.

§ 3. Entzündungen der Leber, Hepatitis.

a. Allgemeine interstitielle fibröse Hepatitis, granulirte Leber, Lebercirrhose.

Anatomie. Die Krankheit besteht in einer Wucherung des interstitiellen Bindegewebes, welches als Capsula Glissonii die Lebergefässe bis in ihre feinsten Verzweigungen begleitet und als fibröses Gerüst die einzelnen Acini umgiebt. Sie erstreckt sich stets auf die ganze Leber und lässt zwei Stadien unterscheiden: das der Schwellung und das der Verkleinerung der Leber.

Im Stadium der Schwellung ist die Leber gleichmässig vergrössert, ihre Consistenz derb, ihre Ränder viel stumpfer, ihre Oberfläche entweder glatt, ohne erhebliche Erhebungen, oder zeigt kleine flache Granulationen; die Leberkapsel ist trübe und verdickt. Bei Durchschnitten sieht man die Lebersubstanz von dicken, graurothen, aus jungem Bindegewebe bestehenden Balken durchzogen, zwischen denen sich Gruppen von Leberläppchen befinden; bei glücklichen Schnitten sieht man einzelne Läppchengruppen vollständig von concentrischen Bindegewebsschichten eingeschlossen. In den Bindegewebsbalken befinden sich die interlobulären Gallen- und Blutgefässe. Sehr bald folgt auf das Stadium der Schwellung das der Verkleinerung der Leber. Die Leber ist jetzt oftmals um die Hälfte des Volumens verkleinert, der linke Lappen gewöhnlich bis auf einen kleinen Appendix geschwunden. Auf der Oberfläche sieht man entweder kleine, erbsengrosse Granulationen — namentlich auf der vordern Fläche — oder lappenartige Abtheilungen, zwischen denen die Lebersubstanz narbig eingezogen ist.

Die Farbe der Leberoberfläche ist hellgelbbraun, die Consistenz der Leber hart, oftmals knorpelähnlich.

Bei Durchschnitten sieht man, dass die Granulationen von Bindegewebe eingeschnürte Leberläppchen sind, deren Zellen meist von Gallenfarbstoff intensiv gelb gefärbt sind und mehr oder weniger Fetttröpfchen enthalten.

Die Menge der Leberläppchen ist bedeutend verringert, eine Folge der Constriction des Bindegewebes, welches in diesem Stadium härter, dichter, weisslich geworden ist und sich mehr zusammengezogen hat. Die in den Bindegewebsmassen verlaufenden Blut- und Gallengefässe

sind verödet und verhindern den Gallenabfluss aus den Leberzellen (Icterus) resp. den Zufluss des Ernährungsmaterials. Auch die Pfortaderäste veröden schliesslich, es entstehen Stauungen des Blutes im Pfortaderbezirke (Milzanschwellung) und Transsudation in die Bauchhöhle (Ascites).

Als Ursache der Cirrhose kennt man besonders den Missbrauch des Branntweins — „Branntweinleber" — (1/3 der Fälle), weniger des Bieres und Weines. In seltenen Fällen ist sie Folge von Intermittens, nach Frerichs auch von constit. Syphilis. Doch auch andere uns noch unbekannte Ursachen vermögen die Cirrhose, die zu den häufigeren Leberkrankheiten gehört, hervorzurufen. Die Krankheit kommt besonders in den Blüthejahren (zwischen dem 30. bis 45. Lebensjahre) vor, selten im höheren, äusserst selten im Kindesalter. Die Befallenen sind meist Männer.

Diagnose. Die interstitielle Hepatitis charakterisirt sich durch Empfindlichkeit und bedeutende Volumzunahme der Leber im ersten, durch die allmählich erfolgende beträchtliche Verkleinerung des Organs, durch Stauungserscheinungen im Pfortaderbezirke (Milzanschwellung, Ascites) und durch Icterus im zweiten Stadium, ferner durch den chronischen sich auf 1—3 Jahre erstreckenden Verlauf und das ätiologische Moment, dass fast alle Kranke Säufer sind.

Der Beginn der Erkrankung ist gewöhnlich dunkel. Meist machen gastrische Störungen den Anfang der Krankheit: Appetitmangel, Erbrechen, Hartleibigkeit, Mattigkeit, Empfindlichkeit und Druck in der Magen- und Lebergegend, besonders nach genossenen Speisen, sedimentirender Harn; fieberhafte Erscheinungen dagegen fehlen. Wird durch die eintretende Magerkeit und die gewöhnlich schon jetzt hervortretende graugelbliche Färbung der Haut und namentlich der Sclerotica eine physikalische Untersuchung der Leber veranlasst, so findet man die Dämpfung in der Lebergegend vergrössert, in exquisiten Fällen nach oben bis zur 5. und 4. Rippe, nach abwärts bis zum Nabel reichend.

Charakteristisch für Cirrhose sind jedoch erst die in der nachfolgenden Periode eintretenden Erscheinungen:

1) Der Umfang der Dämpfung in der Lebergegend wird allmählich immer geringer und kann die Verkleinerung der Leber bisweilen sogar von Woche zu Woche nachgewiesen werden. Am frühesten verschwindet die Dämpfung in der Magengrube, die normaliter etwa 1 1/2 Zoll vom Schwertfortsatz nach unten reicht (s. Abbildung S. 397) und es kommt schliesslich dahin, dass der helle Schall des rechten Lungenrandes sofort in den tympanitischen Magenschall übergeht. In der rechten Mamillarlinie hat der gedämpfte Schall gewöhnlich nur eine Höhe von 1—2 Zoll. „Kann man bei längerer Beobachtung diese allmähliche stetige Abnahme des Lebervolums verfolgen, so ist dies jedenfalls das wichtigste aller

Symptome, es ist fast pathognostisch, da es ausserdem nur in sehr seltenen Fällen, bei vollkommener Verschliessung der Gallenwege vorkommt" (Bamberger).

2) In Folge der Verödung der Pfortaderausbreitungen in der Leber entsteht eine Strömungshemmung in der Pfortader und deren zuführenden Venen (V. lienalis, mesenterica sup. und haemorrhoidalis int., coronaria ventriculi sup. und duodenalis). Durch diese Stauung aber werden die meist beträchtliche Milzanschwellung, die nach Bamberger bei der interstitiellen Hepatitis so constant wie beim Typhus vorkommt und zu den frühesten Erscheinungen der Krankheit gehört, Hämorrhoidalknoten — die Kranken halten deshalb ihre Krankheit meist für Hämorrhois —, chronischer Katarrh des Darms, nicht selten mit Bluterbrechen, manchmal mit blutigen Stühlen und Ascites hervorgerufen. Der letztere ist anfangs sehr mässig, wird später jedoch stets ein sehr hochgradiger und hat das für interst. Hepatitis Charakteristische, dass er meist lange Zeit als einzige hydropische Erscheinung besteht; erst wenn er den Leib bedeutend ausdehnt und einen Druck auf die V. cava inf. ausübt, entsteht auch Anasarka der Unterextremitäten und Bauchdecken.

Gleichfalls als Folge der Stauung in der Pfortader bildet sich bisweilen ein den Nabel kreisförmig umgebender Venenwulst (Caput Medusae), der sehr charakteristisch für eine Unwegsamkeit der Pfortader spricht. Dieser Venenwulst kann jedoch nur da zu Stande kommen, wo die Vena umbilicalis nicht vollständig obliterirt ist. Es strömt das Blut aus der Pfortader in diese, dehnt die mit der letzteren zusammenhängenden Bauchvenen um den Nabel aus und das Blut ergiesst sich schliesslich durch die Mamaria int. in die Vena cava.

3) Durch Compression der Gallengänge und Retention von Galle in den Leberzellen entsteht Icterus und zwar meist eine schmutzig graugelbe Hautfärbung. Die letztere tritt meist schon in sehr frühen Perioden der Krankheit ein und macht häufig zuerst auf die Erkrankung der Leber aufmerksam. In nicht seltenen Fällen entsteht intensiver Icterus, namentlich wenn der Ductus choledochus durch katarrhalische Schwellung am Diverticulum Vateri oder durch Gallensteine oder durch Druck von Bindegewebswucherungen in der Glisson'schen Kapsel unwegsam geworden ist.

4) In einzelnen Fällen sind lappige Wulstungen am Leberrande, die durch Retraction des Bindegewebes entstehen, durch die Bauchdecken durchzufühlen und sind dann sehr charakteristisch für Cirrhose. Von Krebsknollen unterscheiden sich dieselben durch ihre Schmerzlosigkeit und durch das Vorhandensein der Milzanschwellung, während Krebsknollen bei Druck und spontan schmerzhaft sind, Milzanschwellung fehlt und sich häufig noch in andern Organen (Magen) Krebs gebildet hat. Auch die Aetiologie der Cirrhose ist von Wichtigkeit zur Unterscheidung.

Hat nun die Untersuchung eine erhebliche Verkleinerung der

Leber ergeben, so ist auf eine Genesung nicht mehr zu rechnen. Der Kranke wird immer magerer, der Hydrops zu einem universalis, der Kranke verfällt schliesslich in Sopor und stirbt endlich unter den Erscheinungen von Lungen- und Hirnödem.

Behandlung. Da nur im ersten Stadium eine Heilung möglich ist, so instituire man schon bei Verdacht auf Entwicklung der Cirrhose, ohne erst die charakteristischen Erscheinungen abzuwarten, eine sorgfältige Medication. Treten daher bei einem Schnapstrinker gastrische Erscheinungen mit Anschwellung und Empfindlichkeit der Leber etc. ein, so ist auf das strengste der Branntweingenuss zu verbieten, durch wiederholte Anwendung von Blutegeln ad anum oder an die Lebergegend die Hyperämie in der Leber zu heben und durch Abführmittel anhaltend auf den Darm zu wirken. Gute Dienste leisten hier auch Marienbad, Homburg und besonders Karlsbad, deren versandte Wässer ebenso gut wie an den Quellen wirken. Ist die Leberanschwellung schmerzlos, so ist auch ein Versuch mit Jod oder jodhaltigen Mineralwässern (Hall, Kreuznach, Heilbronn, Königsdorf-Jastrzemb) zu machen.

Ist der Patient schon sehr abgemagert, Ascites vorhanden, die Leber bedeutend verkleinert, so bleibt lediglich die symptomatische Behandlung übrig. Namentlich ist jetzt die Ernährung durch kräftige und leicht verdauliche Kost, Eisenpräparate möglichst aufrecht zu erhalten. Entsteht durch den Ascites, nachdem man ihn durch Diuretica vergeblich behandelt, heftige Dyspnoe, so muss die Punction gemacht werden, die freilich nur auf kurze Zeit die Leiden mildert.

b. Syphilitische Hepatitis und Perihepatitis.

Anatomie. Die in Folge von constitut. Syphilis in der Leber häufig neben speckiger und amyloider Degeneration vorkommenden Entzündungen sind die Perihepatitis und die partielle interstitielle Bindegewebswucherung.

Die syphilitische Perihepatitis producirt namentlich eine massenhafte Bindegewebswucherung der Leberkapsel, die dadurch bedeutend verdickt und häufig mit dem Zwerchfell, Magen und Colon verlöthet wird. Bei höheren Graden der Verdickung erstreckt sich gewöhnlich die Bindegewebswucherung auch auf das zwischen den Acini liegende interstitielle und mit dem Leberüberzuge innig zusammenhängende Bindegewebe der oberflächlichen Leberpartien und bewirkt ein körniges Aussehen der Leberoberfläche. Etwas für Syphilis Charakteristisches bietet jedoch diese Bindegewebswucherung nicht.

Die partielle interstitielle Bindegewebswucherung, partielle fibröse Hepatitis (Förster), besteht in einer circumscripten, auf einzelne Herde beschränkten Wucherung des interstitiellen Binde-

gewebes des Leberparenchyms. Bei Einschnitten sieht man die Leber von weissen, sehnigen Massen durchsetzt, die entweder nach den verschiedensten Richtungen hin ausstrahlen und die von ihnen umschlossenen Leberacini zur Atrophie bringen, wodurch, wenn derartige Herde in grösserer Menge vorhanden sind, die Leberoberfläche grubig eingezogen, höckrig wird (gelappte Leber) und schliesslich sich der allgemeine Umfang der Leber verringert; oder die Bindegewebsneubildung bildet die Form von scharf umschriebenen, festen, haselnuss- bis wallnussgrossen Knoten, deren äusserste Schichten aus derbem Bindegewebe bestehen und in deren Innern eine trockene, gelbliche, käsige Masse enthalten ist (syphilitische Gummiknoten, Lebersyphilome).

Diagnose. Die syphilitische Perihepatitis dürfte für sich allein wohl selten die Möglichkeit einer Diagnose gestatten. Ihre Erscheinungen: Schmerzen in der Leber-, ev. in der Kreuzgegend bei Druck und spontan, Erbrechen, sind dieselben wie bei jeder peritonitischen Reizung im obern Theile des Unterleibs. Eine Vermuthung auf syphilitische Perihepatitis möchte jedoch gerechtfertigt sein, wenn die peritonitischen Erscheinungen einen chronischen, sich auf viele Monate erstreckenden Verlauf zeigen, wenn sich in Folge von Einschnürung der Gefässe und des Gallenganges durch Bindegewebsmassen an der Porta hepatis Icterus und Ascites entwickelt und eine frühere syphilitische Infection nachgewiesen werden kann.

Die partielle interstitielle Bindegewebswucherung bietet, solange sie sich noch auf einen kleinen Theil der Leber erstreckt, noch weit weniger charakteristische Erscheinungen dar, als die Perihepatitis, da meist durch den übrigen normal gebliebenen Theil der Leber die Functionen derselben ungestört von Statten gehen.

Erst wenn die Bindegewebsneubildungen umfänglicher werden, Gallengänge und Blutgefässe comprimiren, und namentlich wenn sich eine knollige, lappige Oberfläche der Leber ausgebildet hat, wird die Möglichkeit der Diagnose näher gerückt. Die durch diese höheren Grade der Erkrankung möglicher Weise vorhandenen Erscheinungen: fühlbare Knollen oder Lappen auf der Oberfläche der anfänglich vergrösserten, späterhin verkleinerten Leber, Milzanschwellung, Ascites, fast constant erhebliche Schmerzen in der Lebergegend, bisweilen Icterus lassen allein eine Verwechslung mit Cirrhose oder Krebs zu. Der Krebs kann ausgeschlossen werden bei sich auf viele Jahre erstreckender Entwicklung der Erscheinungen, da bei Krebs selten das Leben über drei Jahre hinaus bestehen bleibt. Von der Cirrhose unterscheidet sich die syphilitische Leber durch die Aetiologie. Kann man bei obigen Erscheinungen eine ehemalige syphilitische Infection nachweisen: Narben an den Genitalien, im Rachen, Knochenauftreibungen, Hautausschläge, so wird man auf Lebersyphilis hingeleitet.

Der Verlauf ist wohl stets ein auf viele Jahre protrahirter, in welchen die schmerzhaften Empfindungen in der Lebergegend und gastrische Störungen die vorwaltenden sind. Der Tod erfolgt meist unter Marasmus und bedeutendem Ascites.

Behandlung. Die Hoffnung auf Genesung gründet sich lediglich auf die Möglichkeit der Anwendung einer antisyphilitischen Cur. Wir wissen, dass Jod und Mercur starke periostale Verdickungen zum Schwinden zu bringen vermögen, vielleicht vermögen diese Mittel auch jüngere Bindegewebswucherungen in der Leber wegzuschaffen. Erfahrungen darüber fehlen bis dato jedoch. Wo Marasmus und ungünstige Constitutionsverhältnisse jene Mittel verbieten, bleibt freilich dem Arzte nichts weiter als eine symptomatische Behandlung übrig, und das wird leider häufig der Fall sein, da nach dem unter Diagnose Gesagten die Erkennung der Lebersyphilis erst bei weit vorgeschrittener Entartung der Leber einige Anhaltspunkte bekommt.

c. Partielle suppurative Hepatitis.

Anatomie. Die suppurative Leberentzündung ist eine in den gemässigten Klimaten sehr seltene Krankheit, häufiger ist sie dagegen in heissen Ländern. Sie ist entweder, und zwar am häufigsten bei uns, eine primäre Erkrankung in Folge traumatischer Einwirkungen auf die Leber (Stösse, Verwundungen) oder aus unbekannten Ursachen, oder eine secundäre bei Bildung von Gallensteinen in der Leber, eitrigen Katarrhen der Gallenwege, ferner bei Vereiterung von Echinococcussäcken und Verschwärungen benachbarter Organe (Magengeschwür, Pyloruskrebs), oder endlich eine metastatische bei Eiterbildung und Geschwüren im Pfortadergebiete (Darmgeschwüren, Dysenterie, Uterusabscessen bei Puerperalerkrankungen), wenn zerfallene Pfröpfe in die Leber eingeschwemmt werden.

Die suppurative Leberentzündung tritt stets in einzelnen Herden im Leberparenchym auf. Im Beginne entfärben sich einzelne Acini, werden weissgelblich und ihre Zellen zerfallen zu einem eiweissähnlichen, feinkörnigen Detritus (Virchow). Gleichzeitig hiermit findet Eiterzellenanhäufung im Acinus statt und durch Vermischung des Leberzelldetritus mit dem Eiter wird im Centrum des betreffenden Leberläppchens ein Abscess gebildet. Gewöhnlich findet dieser Process gleichzeitig in einer Menge benachbarter Leberläppchen statt und bei Einschnitten in derartig erkranktes Leberparenchym sieht man eine Menge dieser kleinen, erbsengrossen, graugelben Abscesse, die einzeln kaum einen Tropfen Eiter enthalten. Allmählich kommt es nach Verfall des interstitiellen Bindegewebes zum Confluiren der Abscesse, die Abscesshöhle vergrössert sich bedeutend und kann die Grösse eines Kinds-

kopfs erlangen. Meist überragen solche grosse Abscesse die Leberoberfläche und sind dann von aussen fühlbar. Ihr Inhalt sieht grünlich von beigemischter Galle aus.

Die übrige Lebersubstanz ist je nach der Menge und Grösse der Abscesse mehr oder wenig hyperämisch, der Bauchfellüberzug der Leber bei der Oberfläche nahen Abscessen getrübt und verdickt.

Im weitern Verlauf kommt es am häufigsten zur Perforation nach aussen oder in den Magen, das Colon, den Herzbeutel und Brustfellsack, während Verdickungen des Peritonäum den Durchbruch in den Peritonäalsack meist verhindern. In seltneren Fällen kapselt sich der Leberabscess nach erfolgter Bindegewebswucherung in seiner Wand ein, der Eiter vertrocknet, verkalkt, die Wandungen des Abscesses legen sich an einander und verwachsen endlich zu einem schwieligen Streifen.

Diagnose. Die suppurative Hepatitis bietet je nach ihrem acuten oder mehr chronischen Verlaufe, nach dem ihr zu Grunde liegenden Causalmomente, nach dem Umfange und der Lage des Abscesses in der Leber eine ausserordentlich grosse Verschiedenheit bezüglich ihrer Erscheinungen dar und erschwert dadurch mehr oder minder die Diagnose.

Am leichtesten ist die traumatische Hepatitis zu erkennen. Das nach einer Verletzung der Leber entstehende heftige Fieber, die lebhaften Schmerzen in der Lebergegend, die sich besonders nach der Wirbelsäule hinziehen (bisweilen ein reflectirter Schmerz in der rechten Schulter), eine gewöhnlich mässige Gelbsucht, eine sehr bedeutende Anschwellung der Leber, so dass die Dämpfung nach oben bis zur 5. bis 4. Rippe und nach unten 2—3 Finger breit über den Rippenrand reichen kann, und endlich die meist in Folge der gestörten Blutbewegung in der Pfortader vorhandene Milzanschwellung lassen eine traumatische Hepatitis vermuthen. Die Diagnose wird sicherer, wenn nach Blutentziehungen über der Leber oder am After die Erscheinungen sich zwar mässigen, jedoch nicht schnell gänzlich verschwinden, wie bei der Hyperämie der Leber.

Ausser allem Zweifel ist die Diagnose jedoch erst, wenn im weiteren Verlaufe sich Schüttelfröste hinzugesellen, oder wenn sich an einer Stelle über der Leber Fluctuation einstellt, der Abscess also entweder sehr gross ist und in der Leber sehr oberflächlich liegt, oder wenn er nach aussen zu perforiren sucht, die entsprechende Stelle der Bauchwand infiltrirt, röthet, erhebt und schliesslich der Eiter unter der Haut durchschimmert.

Die secundären und metastatischen Entzündungen verlaufen am häufigsten unter pyämischen Erscheinungen: remittirendem Fieber, tiefem Darniederliegen der Kräfte, schneller Abmagerung, Benommenheit des Kopfes, Schlaflosigkeit, später Delirien und Sopor, und nicht immer machen Localerscheinungen von Seiten

der Leber auf den Sitz der Erkrankung aufmerksam. So findet man je nach der Theilnahme der Leberkapsel an der Entzündung oder dem Reize obturirender Gallensteine heftigen, bisweilen paroxysmenweise auftretenden Schmerz oder vollkommene Schmerzlosigkeit und je nach der Compression von mehr oder weniger Gallengängen eine mehr oder minder icterische Färbung der Haut und Sclerotica. Von entscheidender Wichtigkeit sind auch hier die Frostanfälle, die bisweilen in Form einer Intermittens auftreten und selten fehlen dürften, bei metastatischen Entzündungen noch ausserdem das Vorhandensein von gleichzeitigen Metastasen in Milz (Milzanschwellung), Nieren, Lungen. Kann man zudem noch eine Ursprungsstätte pyämischer Pfröpfe (dysenterische und andere Verschwärungsprocesse im Pfortadergebiete) nachweisen, so gelingt es bisweilen, die Diagnose mit genügender Sicherheit zu begründen.

Der **Verlauf** der Hepatitis supp. ist gewöhnlich ein sich auf mehrere Wochen, ja Monate hinziehender, in welchem anfangs häufig ganz unbestimmte Erscheinungen vorwalten: gastrische Störungen, allgemeines Uebelbefinden, Abmagerung. Nicht selten ist sogar eine mehrjährige Entwicklungsdauer beobachtet, und zwar ist eine solche namentlich in tropischen Gegenden häufig. Erst nach einiger Zeit erhellen schmerzhafte Empfindungen in der Lebergegend, bedeutende Anschwellung der Leber und namentlich Frostanfälle diese Krankheitsvorgänge. Der Ausgang ist gewöhnlich ein lethaler, wenn gleich die Möglichkeit besteht, dass sowohl anfänglich das Exsudat resorbirt wird, als später kleinere Abscesse durch Verkalkung oder nach ihrem Durchbruche durch Vernarbung zur Heilung gelangen können.

Behandlung. Bei der traumatischen Entzündung sind im hyperämischen Stadium Blutegel an die Lebergegend oder ad anum, kalte Aufschläge auf die Lebergegend, Abführungen mit Calomel, bei sehr heftigem Fieber ein Aderlass anzuwenden. Ist Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Leber jedoch nur sehr gering und muss der Uebergang in Abscessbildung vermuthet werden, so sind warme und narkotische Kataplasmen und milde Abführung mit Rheum, Sapo Jalap., Infus. Sennae comp. passend, die strenge Antiphlogose dagegen und Colomel zu meiden; nur wenn die Entzündung recrudescirt, ist dieselbe durch Blutegel ad anum zu beseitigen.

Bei der metastatischen und secundären Hepatitis ist kräftige Ernährung die Hauptsache. Die Schüttelfröste erfordern Chinin, die durch Gallenconcremente verursachten heftigen exacerbirenden Schmerzen Chinin mit Opium innerlich oder Morphium subcutan in der Lebergegend, Vesicantien oder Blutegel, narkotische Umschläge auf die Leber. Bei Neigung zu Perforation nach aussen ist durch mehrmalige Aetzung mit Wiener Aetzpaste (Kali caust., Calx viv. ana) — nicht durchs Messer — die Entleerung des Abscesses so schnell wie möglich herbeizuführen.

d. Allgemeine parenchymatöse Hepatitis, acute gelbe Leberatrophie.

Anatomie. Dieser Krankheitsprocess hat zwei Stadien, das der Exsudation und der Atrophie.

Im Stadium der Exsudation wird nach vorangegangener, mehr oder minder bedeutender allgemeiner Hyperämie der Leber in die Leberzellen eine eiweissartige Substanz transsudirt, wodurch dieselben anschwellen, sich trüben und ihre Kerne nicht mehr sichtbar bleiben (Förster). Durch die vergrösserten Leberzellen werden die zwischen den Leberläppchen verlaufenden Blut- und Gallengefässe comprimirt, blut- resp. gallenleer, während in den Leberzellen die Gallenbestandtheile zurückgehalten werden. Schreitet der Process weiter, so tritt das Stadium der Atrophie der Leber ein, indem die Leberzellen sich mit Fettkörnchen anfüllen und in einen gelbröthlichen, feinkörnigen Detritus zerfallen, in welchem sich mikroskopisch keine Leberzellen mehr erkennen lassen. Die bis dahin geschwollene Leber verkleinert sich nun rasch und bedeutend, oft mehr als um die Hälfte ihres Volumens, wird welk, glatt, ihr Parenchym matsch, ohne körniges Gefüge, blutleer, intensiv gelb, gelbgrünlich oder gelbbräunlich gefärbt. Die grösseren Gallengefässe sind leer, doch wegsam (die Atrophie ist also nicht Folge einer Gallenstase), die Gallenblase leer oder mit wenig und meist blasser Galle gefüllt. In dem fettigen Detritus der Leberzellen finden sich häufig Tyrosinbüschel und Leucinkugeln; das Blut ist dünnflüssig und enthält Leucin und Harnstoff in grösserer Menge, die weissen Blutkörperchen sind häufig vermehrt. Die Herzmuskelfasern und Nierenepitelien sind gewöhnlich fettig entartet, die Milz angeschwollen, auf der Schleimhaut des Magens und Darms hämorrhagische Erosionen.

Ueber die Ursachen der acuten gelben Atrophie weiss man sehr wenig. Am häufigsten kommt sie zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre vor, die meisten Erkrankten waren Wöchnerinnen oder Schwangere, auch scheint sie durch Missbrauch geistiger Getränke und heftige Gemüthsbewegungen hervorgerufen zu werden. Im Allgemeinen ist sie eine seltene Erkrankung.

Diagnose. Die acute gelbe Leberatrophie tritt entweder plötzlich, inmitten bisheriger Gesundheit oder häufiger mit Vorboten auf.

Die Vorboten bestehen in gastrischen Erscheinungen: Uebelkeit, Erbrechen, Mattigkeit, und häufig ist gleich anfangs ein schwacher Icterus vorhanden. Etwas Charakteristisches haben diese Symptome an sich nicht, doch sind sie mit Aufmerksamkeit zu verfolgen, wenn sie bei bis dahin gesunden Schwangeren oder Ent-

bundenen nach einer heftigen Gemüthsbeweguug auftreten, mit Leberanschwellung und namentlich mit massenhafter Ausscheidung von Leucin und Tyrosin durch den Urin, während der Harnstoff verschwindet (Frerichs), verbunden sind. Erst nach mehreren Tagen, selten 1—2 Wochen, treten — meist plötzlich — die charakteristischen und constanten Zeichen der acuten gelben Atrophie ein, nämlich Hirnerscheinungen, die binnen wenigen Tagen erfolgende bedeutende Leberverkleinerung und Icterus, wenn letzterer nicht schon im Vorbotenstadium vorhanden war.

Die Hirnerscheinungen bestehen anfänglich meist in Kopfschmerz, Schwindel, Benommenheit und gehen sehr bald in Bewusstlosigkeit, Sopor und Coma über. Während der Bewusstlosigkeit kommt es nicht selten zu spastischen Contracturen einzelner Muskelgruppen, Zähneknirschen, Steifigkeit der Nackenmuskeln oder zu allgemeinen Convulsionen.

Eine Verwechslung dieser Hirnerscheinungen mit Meningitis wird dadurch umgangen, wenn man die rapide eintretende Leberverkleinerung und die Anwesenheit von Leucin und Tyrosin und das Verschwinden des Harnstoffs und phosphorsauren Kalks im Urin berücksichtigt. Im meningitischen Harn fehlt Leucin und Tyrosin und der Harnstoff ist vermehrt.

Die Leberverkleinerung ist jedenfalls die diagnostisch wichtigste Erscheinung. Sie hat nicht allein das Charakteristische, dass sie äussert rapide eintritt und von halben Tagen zu halben Tagen mit dem Plessimeter nachgewiesen werden kann, während die cirrhotische Verkleinerung innerhalb mehrerer Monate zu Stande kommt, sondern auch noch das, dass der über der Leber gedämpfte Schall nicht wie bei Cirrhose vollkommen leer, sondern noch mehr oder minder tympanitisch ist, eine Folge davon, dass die atrophische Leber sich von der vordern Bauchwand nach der Wirbelsäule zu zurückgezogen hat. Wie bei der Cirrhose wird die Abnahme der Dämpfung zuerst in der Magengrube wahrgenommen.

Der Icterus ist stets ein hellgelber, nicht sehr intensiver (Schwefelfarbe). Er entsteht durch Vertheilung der im ersten Stadium der Krankheit in den Leberzellen zurückgehaltenen Galle auf den ganzen Körper, während bei eingetretener Atrophie in Folge der Zerstörung der Leberzellen die weitere Gallenbildung aufgehört hat. Der Urin ist stets icterisch gefärbt, die Fäces bald noch gallig gefärbt, bald thonartig weiss, je nachdem sie noch aus der Zeit der Gallenbildung oder der vollendeten Atrophie der Leber stammen.

Von den übrigen Erscheinungen verdienen das Fieber, das sich jedoch meist erst im Stadium der Atrophie einstellt, die fast stets vorhandene Milzanschwellung, das Erbrechen von Blut, welches ziemlich häufig vorhanden ist, der Leucin- und Tyrosingehalt des Urins neben dem Verschwinden des Harnstoffs aus dem Urine Erwähnung. Schmerz in der Lebergegend

dagegen wurde nur in einzelnen Fällen beobachtet, in andern fehlte er vollkommen.

Der **Verlauf** der Krankheit ist stets rasch. Nur im Stadium der Exsudation, dessen Diagnose freilich nie gesichert sein kann, möchte Hilfe zu erwarten sein; im Stadium der Atrophie, bei Eintritt der Hirnerscheinungen tritt der Tod meist schon nach 24 bis 36 Stunden ein.

Die **Behandlung** im Stadium der Exsudation ist eine antiphlogistische: locale Blutentziehungen, kalte Umschläge auf die Leber, Abführmittel (Rheum mit Natr. bicarbon. ana 0,3, 3stündl. 1 Pulver). Im Stadium der Atrophie sind gegen den Sopor kalte Umschläge und kalte Uebergiessungen auf den Kopf, Vesicantien ins Genick, Senfteige, bei Verstopfung Drastica, bei Erbrechen Verschlucken von Eisstückchen, Opium zu verordnen; doch ist auf eine Genesung nicht zu rechnen, da eine wirkliche gelbe Atrophie unbedingt zum Tode führt.

§ 4. Leberkrebs, Carcinoma hepatis.

Anatomie. Der Leberkrebs, eine nicht seltene Erkrankung, besonders zwischen dem 50. und 60. Lebensjahre, ist entweder ein primärer oder secundärer. Das erstere ist das häufigere und der Krebs ensteht in diesen Fällen zuerst und allein in der Leber, doch zieht er später sehr käufig Nachbarorgane, namentlich den Magen in die Entartung hinein. Als secundärer Process geht der Krebs vom Magen, dem Peritonäum, dem Pancreas auf die Leber über.

Seine häufigste Form ist der Markschwamm (Medullarkrebs), seltener ist der Scirrhus, der Alveolar- und Epitelialkrebs. Der Markschwamm bildet gewöhnlich zahlreiche einzelne runde Knoten von Erbsen- bis Faustgrösse im Innern und an der Oberfläche der Leber. Die oberflächlich gelegenen haben meist eine nabelförmige Einziehung, Delle, welche durch Resorption fettig degenerirter Zellen und Contraction des Bindegewebsgerüstes des Krebsknotens entsteht und mit welcher der fibrös verdickte Peritonäalüberzug innig verwachsen ist. Die kleineren Knoten sind hirnmarkähnlich weich, ihre Schnittfläche weiss oder weissröthlich, sehr leicht lässt sich Krebssaft ausdrücken und ihr Maschengerüst ist leicht erkennbar, von dem umgebenden Leberparenchym sind sie entweder gar nicht oder durch eine dünne, sehr gefässreiche Bindegewebsschicht getrennt (Förster). Die grösseren Knoten sind weit härter, ihre Schnittfläche speckig, grauweisslich oder gelblich, aus den geringen Maschenräumen lässt sich nur wenig Krebs-

saft ausdrücken. Der Krebssaft besteht aus einer Menge Zellen der verschiedensten Entwicklungsstadien. Bisweilen findet sich in Markschwämmen eine reichliche Gefässentwicklung oder in Folge von Gefässrupturen freies Blut, Blutschwamm, Fungus haematodes, oder der Krebs sieht in Folge von Pigmentablagerung schwarz aus, melanotischer Krebs, in seltenen Fällen sind die Knoten nicht umschrieben, sondern die Ränder gehen diffus in das übrige Leberparenchym über, infiltrirter Krebs.

Das zwischen den Krebsknoten liegende Lebergewebe selbst ist nur bei sehr geringer Zahl und Grösse der Krebsknoten normal. Bei umfänglicherer Krebsentartung ist die ganze Leber hyperämisch (Muskatleber), eine Menge Leberzellen sind in der Krebsentartung untergegangen, die noch übrigen fettig und gallig infiltrirt, die Gallengänge und Pfortaderäste durch Compression obliterirt, theils krebsig degenerirt.

In der Gallenblase findet man sehr häufig Gallensteine. Der Peritonäalüberzug ist bei oberflächlichen Knoten in Folge partieller Entzündung immer verdickt, oftmals knorpelartig hart, oder durch Pseudomembranen und fadige Stränge mit den Nachbarorganen zusammenhängend, nicht selten selbst krebsig entartet. Ein Uebergang der Krebsknoten in Erweichung und Verjauchung findet nur äusserst selten statt.

Diagnose. Die Haupterscheinungen des Leberkrebses sind fühlbare Knollen der Leber, Schmerz der Leber, Krebsmarasmus und Icterus.

Bei gleichzeitigem Vorhandensein sämmtlicher genannten Erscheinungen ist die Diagnose ganz ohne Zweifel; häufig jedoch fehlen mehrere derselben, namentlich im Anfange der Erkrankung, und gestatten die vorhandenen oft kaum eine Vermuthung.

Die fühlbaren runden Knollen auf der Leberoberfläche sind unzweifelhaft das wichtigste Symptom. Sie sind für sich allein schon fast pathognomonisch für Leberkrebs; fehlen sie, so ist andrerseits die Diagnose nie gesichert. Grössere Knoten markiren sich leicht, zumal wenn, wie gewöhnlich, bedeutende Leberanschwellung vorhanden ist, die Leber weit unter dem Rippenrande hervorragt und die Bauchdecken dünn sind. Häufig jedoch sind die Knoten weit schwieriger wahrzunehmen, die Lebervergrösserung ist gering, die Bauchdecken noch dick und fett und es ist grosse Uebung und feines Gefühl erforderlich. In diesen Fällen beachte man, dass die Knoten sich am deutlichsten an dem Leberrande markiren, der bei Krebs an den nicht von Knollen besetzten Stellen besonders scharf, hart, resistent ist und sich nicht umbiegen lässt, und dass die Oberfläche der krebsigen Leber sich so fest an den Rippenrand andrängt, dass es unmöglich ist, die flache Hand zwischen Leber und Rippenrand einzuschieben. Das Fühlen der Krebsknoten wie überhaupt der Beschaffenheit der

Leberoberfläche wird so ausgeführt, dass man bei flachgelegter Hand mit den Fingerspitzen die Bauchdecken derber oder sanfter über der Leberfläche und dem Leberrande hin- und herschiebt.

Wenn gleich die Krebsknoten sehr häufig wahrzunehmen sind, so giebt es doch auch nicht wenige Fälle, wo sie nicht gefühlt werden können, z. B. wenn sie allein auf der concaven Leberfläche vorkommen; ferner fehlen sie gänzlich bei infiltrirtem Krebse. Der diagnostische Satz lautet daher so: Wahrnehmbare Knoten neben einigen der nachfolgenden Erscheinungen lassen den Leberkrebs mit Sicherheit erkennen; Leberkrebs ist jedoch nicht ausgeschlossen, wenn die Knoten fehlen.

Die Volumvergrösserung der Leber ist fast bei keiner Leberkrankheit so bedeutend, wie bei Krebs. Die Dämpfung reicht nicht selten nach oben bis zur Brustwarze, nach unten eine Querhand über den Rippenrand hinab, zwischen Nabel und Schwertfortsatz bleibt nur ein sehr kleiner Raum mit tympanitischem Schall übrig; das rechte Hypochondrium ist angeschwollen, der Rippenrand vorgetrieben. Die Anschwellung der Leber hat ihre Ursache theils in der Massenzunahme durch die Krebsneubildung, theils in der sich auf die ganze Leber erstreckenden Hyperämie. Sie fehlt nur ausnahmsweise bei geringer Krebsablagerung, ganz im Beginn der Erkrankung und in den letzten Stadien, wenn die zuvor vergrösserte Leber in Folge von Fettentartung der Krebszellen, darauf folgender Resorption der letzteren und Retraction des Bindegewebsgerüstes oder in Folge einfacher Atrophie sich verkleinert hat.

Schmerzhaftigkeit der Leber, spontan und bei Druck, ist meist von Anfang an vorhanden und fast immer bedeutender als bei den übrigen Lebererkrankungen. Sie ist hauptsächlich Folge der entzündlichen Theilnahme des Peritonäalüberzugs der Leber, bisweilen abhängig von gleichzeitig vorhandenen Gallensteinen und dann im letzteren Falle äusserst heftig. Der Schmerz zeigt häufig Verschlimmerung und Nachlass, strahlt nach den verschiedensten Richtungen, besonders nach der Wirbelsäule hin, aus und wird gewöhnlich im spätern Verlauf heftiger.

Nur in seltenen Fällen, namentlich bei geringen Krebswucherungen im Innern der Leber, fehlt der Schmerz.

Die Krebskachexie entwickelt sich erst nach einiger Zeit der Erkrankung und wird allmählich immer ausgesprochener. Sie charakterisirt sich durch die gradatim zunehmende Abmagerung, durch Anämie und die fast charakteristische schilfrige, glanzlose, welke, graugelb getüpfelte Haut. Als Folge der Anämie und mit derselben gleichen Schritt haltend tritt im weitern Verlaufe fast stets ein mässiger Ascites und Anasarka ein; der erstere erscheint schon früher im Verlaufe, wenn Krebsmassen in der Porta hepatis einen Druck auf die Vena portarum ausüben oder vom Krebse ausgehende peritonitische Reizungen bestehen.

Icterus ist etwa in $^1/_3$ der Fälle vorhanden und eine Folge

der Obliteration der kleineren Gallengänge. Er ist deshalb auch nur mässig, ausser da, wo Krebsmassen oder eingekeilte Gallensteine den Ductus choledochus unwegsam machen. In letzteren Fällen entsteht intensiver Icterus.

Die obengenannten Erscheinungen erlangen eine um so grössere diagnostische Beweiskraft, wenn sie bei Personen in den höheren Lebensjahren (über die 50er) vorkommen, ferner wenn gleichzeitig Krebserkrankungen in noch anderen Organen (Magen, Vaginalportion, Brustdrüse, nach Virchow krebsige Anschwellung der Jugulardrüsen) vorhanden sind.

Differentialdiagnose. Von Cirrhose, obturirender Pylephlebitis, Speckleber unterscheidet sich der Leberkrebs namentlich durch das Fehlen der Milzanschwellung, ein Kriterium, das namentlich von Wichtigkeit ist, wenn keine Krebsknollen wahrzunehmen sind.

Der **Verlauf** des Leberkrebses ist mit seltenen Ausnahmen ein sich auf mehrere Jahre erstreckender. Den Anfang der Erkrankung machen meist gastrische Störungen, Appetitmangel, Hartleibigkeit, Druck und Schmerz im rechten Hypochondrium. Späterhin treten namentlich die Erscheinungen der Anämie hervor, der Teint nimmt eine fahlgelbe Färbung an und der Kranke stirbt schliesslich an Entkräftung.

Behandlung. Solange die Diagnose noch nicht feststeht, ist gegen die Leberanschwellung antiphlogistisch (Blutegel ad anum oder die Lebergegend, Abführmittel, warme Kataplasmen) zu verfahren. Bei Unbestimmtheit der Diagnose mit Verdacht auf Syphilis ist ein Versuch mit Jod oder Mercur zu machen. Ist die Diagnose sichergestellt, so ist selbstverständlich von jeder schwächenden Behandlung abzusehen, der Kranke auf leicht verdauliche nahrhafte Kost zu setzen, bei Verstopfung ein Abführmittel zu reichen, der Schmerz durch narkotische Umschläge und Morphium zu mässigen. Gegen den Hydrops versuche man diuretische und tonische Mittel (Wein, Digitalis, Kali acet. etc.); die Punctio abdom. darf erst bei den heftigsten Athmungsbeschwerden vorgenommen werden.

§ 5. Fettleber, Fettinfiltration der Leber (Frerichs).

Anatomie. Die Fettleber charakterisirt sich durch Aufnahme einer grösseren Menge Fett aus dem Blute in die Leberzellen und Retention desselben bei Erhaltung der Leberzellenmembran. Ausgeschlossen von diesem Begriffe sind also jene Zustände, bei denen man zwar auch abnorm viel Fett in den Leberzellen findet, das jedoch durch eine Umwandlung des normalen Leberzelleninhalts entstanden ist (fettige Degeneration) und bei

denen im weiteren Verlauf die Zellenmembran, das histologische Element, untergeht, sich ein fettiger Detritus, „ein fettiger Abscess“ (Virchow) durch Zusammenfliessen des Inhalts vieler Leberzellen bildet. Zustände der letzteren Art sind die acute gelbe Atrophie etc.

Beim Beginn der Fettleber findet man in jeder einzelnen Leberzelle zerstreute, kleine Fettkörnchen; je reichlicher sie werden, um so mehr fliessen sie zusammen und bilden in exquisiten Fällen einen einzigen Fetttropfen, der die ganze Leberzelle anfüllt, ausdehnt und Zellenmembran kaum oder gar nicht erkennen lässt. Die Zellenmembran ist jedoch erhalten, wie das aus der ungestört fortgehenden Gallenbildung und daraus folgt, dass bei eintretender Resorption des Fettes die Zellenmembran wiedererscheint. Gallengänge und Gefässe erleiden gleichfalls keine Veränderung.

Makroskopisch charakterisirt sich die Fettleber durch Volumvergrösserung der ganzen Leber, dicke, stumpfe Ränder, glänzende Kapsel, teigiges Anfühlen, so dass sich eine Impression durch den Finger nur sehr langsam ausgleicht. Bei Durchschnitten beschlägt sich die erwärmte Messerklinge mit einer Schicht schmierigen Fettes, auf der gleichmässig hellgelben Schnittfäche sieht man dunklere, bräunlichrothe Flecke (Unterschied von der Muskatleber, bei der man in einer dunkleren Grundmasse hellgelbe Flecke sieht).

Die Fettleber kommt vor bei zu reichlicher Ernährung mit fetten Substanzen, namentlich bei solchen Personen, die sich zu wenig körperliche Bewegung machen, bei Säufern, in hohen Graden von Abmagerung (Tuberculose, Krebs), bei acuter Phosphorvergiftung.

Diagnose. Da die Fettleber nur selten grössere Beschwerden macht, so wird sie selten Object der ärztlichen Behandlung. Man erkennt sie

an der bedeutenden Ausdehnung der Leber, besonders nach unten, an der Schmerzlosigkeit derselben sowohl spontan als bei Druck (beim Legen des Patienten auf die linke Seite entsteht jedoch gewöhnlich das Gefühl von Schwere und Druck), an dem Fehlen des Icterus, Ascites und der Milzanschwellung, an dem ätiologischen Moment (Branntweinmissbrauch, Tuberculose, Ueberfütterung bei Kindern, epikuräische Tafel).

Von der Speckleber unterscheidet sie sich durch ihre teigige weiche Beschaffenheit, so dass die Leberränder nicht herauszufühlen sind. Ebendadurch auch von allen übrigen Leberanschwellungen, die wegen grösserer Resistenz die Leberränder meist deutlich durch das Gefühl erkennen lassen.

Behandlung. Bei der durch luxuriöse Lebensweise erzeugten Fettleber sind magere vegetabilische Kost, Obst, viel Bewegung und als Fettablagerung beseitigende Mittel Karlsbad, Marienbad, Hom-

burg zu empfehlen. Dagegen ist langes Schlafen, Mittagsruhe, der Genuss von fetten Saucen zu verbieten.

Bei überfütterten Kindern ist die Diät zu regeln, eine lediglich flüssige Kost (Milch, Fleischbrühe) neben dem Gebrauch von Alkalien (Emser Victoriaquelle) zu verordnen.

Bei Fettleber in Folge von Tuberculose und Krebs sind alle Mittel nutzlos. Man halte hier auf offnen Leib durch Infus. Sennae compos., Extr. Tarax. oder Rheum und mache bei Schmerzen im Hypochondrium narkotische Umschläge.

§ 6. Wachsleber, Speckleber, amyloide Entartung (Virchow).

Anatomie. Höhere Grade der Wachsleber charakterisiren sich durch bedeutende Volumzunahme, Härte und Resistenz der Leber, graue, glatte, fast homogene dem Wachse ähnliche Durchschnittsfläche, aus der sich bei Druck klares Serum ergiesst. Die Messerklinge beschlägt sich nicht mit Fett, ausser wenn zugleich Fettleber vorhanden ist, der Peritonäalüberzug ist glatt und glänzend.

Die mikroskopische Untersuchung lehrt, dass in den Anfangsstadien der Krankheit sich die Wandungen der kleinen Aeste der Art. hepatica durch Umwandlung in eine homogene, farblose, durchscheinende Masse verdicken und dadurch die Gefässlumina verengt werden. Die Masse ist der pflanzlichen Cellulose verwandt und hat die Eigenthümlichkeit, dass sie sich blau färbt, sobald man ein dünnes, gut ausgewaschenes Schnittchen der Leber sorgfältig mit verdünnter Jodtinctur tränkt und dann einen Tropfen concentrirter Schwefelsäure langsam unter dem Deckglase hinzutreten lässt. Die Färbung tritt gewöhnlich bald, bisweilen jedoch erst nach ein paar Stunden ein. Ein neues Reagens auf amyloide Substanz ist Anilinviolett (die Dresdner Leonhardt'sche Anilintinte) (Heschl). Im weitern Verlaufe der Krankheit setzt sich die Degeneration auch auf die Leberzellen fort; dieselben verlieren ihren körnigen Inhalt, trüben sich, schliesslich verschwindet Kern und Membran gänzlich und die frühere Leberzelle stellt eine homogene, leicht glänzende Scholle dar, die das obige chemische Verhalten zeigt (Virchow).

Die wächserne Entartung findet sich nur bei dyskrasischen Zuständen: Krebs, Tuberculose, Scrofulose, Rhachitis, Caries, constit. Syphilis, M. Brightii, Intermittens inveterata — und fast ausnahmslos ist gleichzeitig noch in andern Organen und Geweben des Körpers die wächserne Degeneration vorhanden, besonders in Milz und Nieren.

Diagnose. Die wesentlichen Erkennungsmerkmale der Wachsleber sind ihr langsames Entstehen, die enorme Volum-

vergrösserung der Leber, wie sie nur noch bei Leberkrebs vorkommt, die stumpfen, knolligen, harten Ränder, die Schmerzlosigkeit, das meist gleichzeitige Vorhandensein von Wachsmilz und Wachsniere (Milzanschwellung — stark eiweisshaltiger Urin) und das Bestehen eines der genannten dyskrasischen Processe, die sich meistens schon äusserlich durch ein anämisches, atrophisches und erdfahles Ansehen der Patienten zu erkennen geben. Hydrops und Icterus dagegen werden durch die Wachsleber ebensowenig wie durch die Fettleber bedingt (Bamberger), da sowohl die Pfortader wie die Gallengänge wegsam bleiben; tritt Hydrops ein, so ist er Folge der Dyskrasie, beginnt dann stets als Anasarka der Unterschenkel und erst später entwickelt sich Ascites; ebenso muss auf amyloide Degeneration der Lymphdrüsen in der Porta und Compression der Gallengänge durch dieselbe geschlossen werden, wenn Icterus vorhanden ist.

Behandlung. Vor Allem ist die constitutionelle Erkrankung ins Auge zu fassen. Neben einer roborirenden Diät passt in den meisten Fällen Jod (Syr. ferri jodat., Einreibung von Jodsalbe in die Lebergegend, Bepinselung mit Jodtinctur) und die jodhaltigen Mineralwässer (Haller Tassiloquelle, Kreuznach, Heilbronner Adelheidsquelle, Königsdorff-Jastrzemb). Ein Gebrauch von Karlsbad, Marienbad ist dann erst anzurathen, wenn der Patient sich in seiner Ernährung genügend gehoben hat.

§ 7. Pylephlebitis, Entzündung der Pfortader.

Anatomie. Unter Pfortaderentzündung versteht man die Verstopfung der Pfortader durch ein Gerinnsel und die von der Beschaffenheit und weiteren Veränderung des Gerinnsels abhängigen Folgen; eine entzündliche Theilnahme der Gefässwandungen dagegen fehlt entweder gänzlich oder wird erst durch die Veränderungen des Pfropfes veranlasst. Nur in seltenen Fällen ist die Entzündung der Venenwand das Primäre, das Gerinnsel die Folgeerscheinung. Verstopfungen durch Gerinnsel können sich in der Pfortader bilden: bei Entzündungen des die Pfortader und ihre Aeste umgebenden Gewebes (Peritonitis an der Porta, Leberabscesse), Druck von aussen (Cirrhose, Krebsgeschwülste, Gallensteine, Lymphdrüsen), Schwäche der Herzcontractionen (bei altersschwachen Greisen, bei durch starke Blutungen geschwächten Entbundenen — „marantische Thrombose"), am häufigsten jedoch sind eingewanderte Gerinnsel (Emboli), die von den Darmästen der Pfortader her eingeschwemmt sind (bei typhösen und dysenterischen Darmgeschwüren, Krebs des Magens und Darms, vereiterten Hämorrhoidalknoten, Milzabscessen).

Entweder ist der ganze Stamm oder mehrere Leberzweige der

Pfortader mit einem faserstoffreichen, bröcklichen Pfropfe angefüllt, das Gefässlumen vollständig verstopft und in einen derben Strang verwandelt, wobei jedoch die Innenfläche der Vene völlig unversehrt bleibt (obturirende Pylephlebitis), oder das Gerinnsel ist in eine breiige, jauchige Masse zerfallen, welche aus feinen eiweissartigen Molecülen, Fettkörnchen und im Zerfall begriffenen Blutkörperchen, jedoch nicht aus wirklichem Eiter besteht (suppurative Pylephlebitis). Ausfüllung der feineren Gefässverzweigungen der Pfortader in der Leber mit solcher eiterähnlichen Masse erregen häufig Abscesse in der umgebenden Leberpartie, man findet die Leber dann mit einer grossen Anzahl dieser Abscesse wie durchsäet und durch Aufnahme von Detritus aus diesen Abscessen in das Blut entsteht Pyämie und die Bildung metastat. Abscesse in den Lungen. In andern Fällen entwickelt sich die Thrombose und der Zerfall des Thrombus in den feinen Verzweigungen der Pfortader erst in Folge von Leberabscessen, und nur allein in derartigen und ähnlichen Fällen, bei denen die Wand der Vene durch Vereiterung zerstört ist und Eiter von aussen in das Gefässlumen dringt, findet sich wirklicher Eiter den Detritusmassen beigemischt.

Diagnose. Sowohl die obturirende wie die suppurative Pylephlebitis ist ausserordentlich schwer zu erkennen.

a) Werden durch die obturirende P. nur einzelne Pfortaderäste in der Leber obliterirt, so treten meist gar keine Erscheinungen ein, da durch die übrigen Aeste der Vena port. das Pfortaderblut abfliesst. Ist jedoch der ganze Stamm der Pfortader obliterirt, so entstehen in Folge der bedeutenden Blutüberfüllung im ganzen Pfortaderbezirke: Schmerzhaftigkeit und sehr bedeutende Anschwellung der Milz, Ausdehnung der Mastdarmvenen und der oberflächlichen Bauchvenen, gastrische Störungen (saures Aufstossen, Erbrechen), nicht selten Bluterbrechen und Darmblutungen, so dass nach Schönlein der Kranke massenweise das Blut unter den Symptomen des grössten Collapsus verliert, ferner sehr bald Ascites. Gleichzeitig ist die Leber vergrössert, mehr oder weniger schmerzhaft und die Haut schwach — bisweilen intensiv — icterisch gefärbt. Der Verlauf ist gewöhnlich von einem nur schwachen Fieber begleitet und kann sich wochenlang hinziehen.

b) Die suppurative Pylephlebitis bietet hauptsächlich folgende Erscheinungen dar: Schmerz in der Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz, sich häufig nach der Wirbelsäule zu hinziehend (Schönlein) — doch fehlte derselbe in mehreren Fällen —, Schmerzhaftigkeit und Anschwellung der Leber, mässiger Icterus, gewöhnlich durch den Druck der fast um das Doppelte erweiterten Pfortader auf den Ductus choled. verursacht, die Zeichen der gestörten Pfortadercirculation: grosse Milzanschwellung, häufig Bluterbrechen und blutige Stühle, endlich adynamisches Fieber mit kleinem frequenten Puls, brennender Hitze und wiederholten

Schüttelfrösten, das schnell Abmagerung und ausnahmslos den Tod unter Sopor und Coma herbeiführt.

Betrachtet man den Symptomencomplex sowohl der obtur. wie suppur. P., so wird man leicht finden, dass die erstere mit der Cirrhose, die zweite mit der suppurativen Leberentzündung die grösste Aehnlichkeit zeigt. Und in der That ist in vielen Fällen die Unterscheidung unmöglich. Man beachte, dass die Lebercirrhose besonders bei Säufern, die obtur. P. nach Verschwärungen im Magen und Darm, Geschwülsten und peritonitischen Entzündungen in der Porta etc. vorkommt; ferner entsteht bei der Cirrhose die Unwegsamkeit der Pfortaderäste sehr allmählich und langsam und dadurch ist Zeit gegeben zur Entwicklung der Collateralbahnen zwischen Cava und den Pfortaderwurzeln, die Stauungserscheinungen treten daher verhältnissmässig mässiger auf, namentlich sind das Bluterbrechen und die blutigen Stühle äusserst selten, während bei der P., sowohl der obturirenden wie suppurativen Form, die letztern Erscheinungen häufig sind. Von Typhus unterscheidet sich die suppur. P. durch die Volumzunahme und Schmerzhaftigkeit der Leber, durch die immer stärker werdenden Frostanfälle und durch den gallenfarbstoffhaltigen Urin; von Intermittens durch das Fehlen des ziegelmehlartigen Sediments.

Behandlung. Wir kennen kein Mittel, den Pfropf aus der Portalvene fortzuschaffen. Symptomatisch erfordern Schmerzen Morphium, Frostanfälle Chinin, Obstruction Abführmittel etc.

§ 8. Echinokokken in der Leber (Hydatiden).

Anatomie. Unter Echinokokken versteht man die im Parenchym der Leber sitzenden Wasserblasen, die auf der inneren Fläche ihrer weissen Kapsel eine griesähnliche, feinkörnige Masse aufgelagert haben, welche, unter dem Mikroskop betrachtet, als zahlreiche Köpfe (Scolices) der Taenia Echinococcus, des Hunde-Bandwurms, erscheinen. Die Köpfe haben einen doppelten Hakenkranz, einen Rüssel und vier Saugnäpfe. Ihre Weiterentwicklung zu Taenia Echinococcus geschieht nach ihrer Auswanderung aus ihrem bisherigen Wohnsitze und nach ihrer Einwanderung in den Darm einer bestimmten Thierklasse (bis jetzt ist die Taenia Echinococcus bloss bei Hunden gefunden) auf die bei der Helminthiasis beschriebene Weise.

Meist sind eine Menge Blasen vorhanden, die von einer fibrösen Kapsel — dem Echinococcussack — umgeben sind; in den einzelnen Blasen sind wieder eine Menge kleinere, und in diesen wieder kleinere Blasen enthalten. Entwickelt sich ein Echinococcussack in der Leber, so ragt er später meist über die Oberfläche hervor, ja in einem von mir beobachteten Falle hing er bocksbeutelartig tief in die

Bauchhöhle herab und bildete eine harte, sich durch die Bauchdecken wie ein Lipom anzufühlende Geschwulst, die leicht in alle möglichen Gegenden des Bauches hin- und hergeschoben werden konnte. An den Stellen, wo der Echinococcussack mit dem Peritonäum in Berührung kommt, ist er in Folge partieller Entzündung des Bauchfells verdickt und häufig durch Exsudatmassen mit Nachbarorganen verlöthet, wodurch Verengerungen des Darmlumens entstehen können.

Im weitern Verlauf kann der Echinococcussack eine Zeit lang scheinbar unverändert bestehen bleiben oder erhebliche Störungen der Verdauung, des Stuhlgangs, selbst heftige krampfartige Erscheinungen verursachen, oder der Sack kann durch Entzündung und Vereiterung zu Grunde gehen, oder er platzt und entleert sich in die Bauchhöhle und erregt schnell tödtliche Peritonitis; in andern Fällen sind Entleerungen in den Darm (mit Heilung), in den rechten Pleurasack, in die Bronchen, die Gallenblase beobachtet.

Diagnose. Ausser in den Fällen, in welchen die Hydatiden nach Bersten ihres Sackes durch Erbrechen oder Stuhlgang nach aussen entleert werden, ist eine sichere Diagnose nur dann möglich, wenn die Echinokokken einen bedeutenden Umfang erreicht haben, den Rippenrand — meist den rechten — überragen, unmittelbar unter der Bauchwand liegen und sich dem untersuchenden Finger als eine eigenthümlich pralle und elastische, schmerzlose Geschwulst mit mehr oder minder grossen, rundlichen, selbst halbkugeligen Hervorragungen und Fluctuationsgefühl darstellen. Das letztere nimmt man am besten wahr, wenn man die über der Geschwulst liegenden Hautdecken stärker spannt und einen raschen und kurzen Anschlag dicht neben den Fingerspitzen der zur Untersuchung aufgelegten Hand ausübt (Bamberger). Den Zusammenhang der Geschwulst mit der Leber und dadurch ihre Unterscheidung von andern in der obern Bauchgegend vorkommenden, jedoch nicht mit der Leber zusammenhängenden Geschwülsten constatirt man dadurch, dass man die Geschwulst mit den Händen zu fixiren sucht und nun während starker In- und Exspirationen ihr Nieder- und Aufsteigen mit der Leber beobachtet. Legt man über die fühlbare Geschwulst das Ohr zum Auscultiren an, so hört man öfters, namentlich nach einem kurz zuvor ausgeübten Druck auf die Geschwulst, ein in kurzen Absätzen stattfindendes Zischen in derselben (Hydatidenschwirren).

Fehlt die eben beschriebene Geschwulst, z. B. bei kleineren, sich noch nicht über die Leberoberfläche erhebenden Echinokokkenbälgen, oder ist sie der Betastung nicht zugänglich, z. B. wenn sie sich an der hintern obern Leberfläche entwickelt hat, so bleibt die Erkrankung unerkannt, da sie bei ihrer langsamen und schmerzlosen Entwicklung nicht zu charakteristischen Beschwerden Veranlassung giebt. Die Kranken befinden sich selbst bei grossen Geschwülsten in den meisten Fällen wohl, höchstens wird über ein

Gefühl von Völle und Druck, namentlich wenn sich der Kranke auf die linke Seite legt, geklagt. In einzelnen Fällen wird durch den Hydatidensack ein Druck auf den Ductus choled. (Icterus) und die Vena portarum (Ascites), Vena cava (Hydrops univ.) ausgeübt, oder der Sack ist mit den Darmwänden verwachsen und hat eine Verengerung derselben zur Folge, der Patient leidet sehr in der Ernährung, doch lässt sich, wenn keine fühlbare Echinokokkengeschwulst vorhanden ist, aus diesen Eventualitäten selbstverständlich die Diagnose nicht construiren.

Differentialdiagnose. Von Krebs unterscheidet sich die Echinokokkengeschwulst durch ihre Schmerzlosigkeit, Elasticität und lange Dauer ohne Eintritt der Krebskachexie. Vom Leberabscess durch die Schmerzlosigkeit, die sehr langsame Entstehung der Geschwulst und durch das Fehlen der Fröste. Die Ausdehnung der Gallenblase durch schleimig-seröse Flüssigkeit, die mit einer Echinokokkengeschwulst verwechselt werden könnte, bewirkt eine Geschwulst in Form einer ovalen Blase in der Fossa pro vesica zwischen der geschwollenen Leber; gleichzeitig ist gewöhnlich Icterus vorhanden, häufig sind Gallensteinkoliken vorhergegangen.

Behandlung. Prophylaktisch ist davor zu warnen, mit Hunden in zu enger Verbindung zu leben, damit die Gelegenheit vermieden werde, dass die Eier der Taenia Echinococcus des Hundes in die Verdauungsorgane des Menschen gelangen.

Ein Mittel, die Echinokokken zu tödten, kennen wir bis jetzt nicht. Versucht sind Kochsalzfomentationen (Lännec), Terpentinöleinreibungen, mercurielle Curen etc., doch ohne Erfolg. Inwieweit Einreibungen mit Benzin von Erfolg sind, muss erst noch die Erfahrung lehren. Bei ganz oberflächlich gelegenen Säcken, wenn sie viele Beschwerden erregen und die Ernährung auf das ernstlichste bedrohen, ist die Eröffnung nach aussen nach der Recamier'schen Methode das Empfehlenswertheste. Man ätzt mit Kali caust. wiederholt, bis man auf den Sack selbst kommt; die adhäsive Entzündung in der Umgebung der geätzten Stelle verhindert die Eröffnung der Bauchhöhle und mässigt die Gefahr. Doch auch diese Methode hat viel Bedenkliches. Bei Troicarirung nach Jobert gehen die Blasen meist nicht durch den Troicart, doch sollen durch diese Methode einzelne Heilungen erreicht sein.

§ 9. Icterus, Gelbsucht.

Unter Icterus versteht man die Durchtränkung der Gewebe des Körpers mit Gallenfarbstoff und die dadurch bedingten Störungen.

Von den Geweben sind besonders die äussere Haut, die Schleimhäute (die Bindehaut des Auges, des Zahnfleisches, ferner das Fett-

gewebe, selbst Knochen und Zähne gelb gefärbt, während die Knorpel, das Gehirn, Rückenmark und die Nerven weiss bleiben. Auch die meisten Flüssigkeiten des Körpers, wie das Blut, der Schweiss, die Milch und pathologische Exsudate nehmen eine gelbe Färbung an. Der Speichel, die Thränen, der Samen pflegen nicht gelb gefärbt zu sein.

Der Entstehung nach unterscheidet man einen hepatogenen und hämatogenen Icterus. Der erstere beruht auf der Aufnahme von Galle aus der Leber in das Blut, der letztere ist von der Leber unabhängig und entsteht durch Vorgänge im Blutgefässsysteme.

a. Der hepatogene, Resorptions-, Stauungs- oder mechanische Icterus.

Pathogenese. Bekanntlich wird die Abströmung der Galle aus der Leber durch die vis a tergo der nachrückenden Galle und durch die Athembewegungen herbeigeführt, indem das bei der Inspiration herabsteigende Zwerchfell eine Compression auf die Leber ausübt. Diese treibenden Kräfte sind jedoch ziemlich schwach und wird ihre Wirkung schon durch leichte Störungen des Gallenabflusses in den Gallenwegen aufgehoben. Tritt dieser Fall ein, so steigert sich die Spannung des Inhaltes der kleinsten Gallengänge und es erfolgt der Uebergang der Galle in die Blut- und Lymphgefässe — es entsteht Icterus. Beim Erforschen der Ursache eines Icterus haben wir daher vorzugsweise zwei Fragen zu erwägen:

a) Liegen Hindernisse der Abströmung der in den Leberzellen gebildeten Galle in den Gallengängen selbst (im Ductus choledochus, hepaticus und in den in der Leber verlaufenden Gallengängen) vor? Solche Hindernisse können bestehen in katarrhalischer Schwellung der Schleimhaut der genannten Gallenwege (I. catarrhalis), in Compression dieser Kanäle durch Geschwülste in ihrer Umgebung (also in der Leber selbst, in der Porta hepatis u. s. w.), in Verstopfung derselben durch Gallensteine, Spulwürmer, Eiter, in Einschnürungen des Ductus choledochus durch peritonitische Bindegewebsstränge u. s. w., und lehrt die Erfahrung, dass diese Ursachen sehr häufig sind. Oder

b) findet der Abfluss der Galle aus der Leber nicht statt, weil die Bewegung des Zwerchfells, z. B. durch pleuritische Exsudate, Zwerchfelllähmung, erschwert oder gehemmt ist?

Endlich hat man

c) darauf aufmerksam gemacht, dass bei Verstopfungen der Pfortader, Blutungen aus den Pfortaderwurzeln und bei Verstopfung zahlreicher Interlobularvenen in Folge des verminderten Seitendrucks der Uebertritt von Galle ins Blut erleichtert werde, und hierdurch namentlich auch den Icterus neonatorum erklärt, indem nach Unterbindung der Nabelschnur die Umbilicalvene der Pfortader kein Blut mehr zuführe.

Anatomie. Die Leber ist mehr oder weniger bedeutend geschwollen, von Galle durchtränkt, hochgelb bis olivengrün, und zwar werden die centralen Theile der Acini am frühesten und intensivsten gelb. Die Leberzellen selbst sind entweder gleichmässig blassgelb gefärbt oder enthalten ein körniges, krystallinisches, bräunliches Pigment. Die Gallengänge sind erweitert und enthalten eingedickte Galle. Auch die Nieren sind intensiv gelb. Von den übrigen Organen ist schon oben die Rede gewesen.

Hat der Icterus nicht lange gedauert, so findet man die histologische Structur der Leber unverändert. Bei längerer Dauer aber, namentlich eines sehr hochgradigen Icterus, tritt körnige Trübung und selbst fettige Metamorphose der Leberzellen ein und das Volumen der Leber verkleinert sich.

Symptome und Verlauf. Nur selten tritt die Gelbsucht plötzlich, ohne Vorboten ein. Meist gehen Erscheinungen von Seiten des Organs mehrere Tage und länger vorher, als dessen Symptom die Gelbsucht auftritt. Bei dem katarrhalischen Icterus, wenn demselben, wie sehr häufig, eine Schwellung des Ausführungsendes des Ductus choledochus in das Duodenum zu Grunde liegt (Icterus gastro-duodenalis), bilden gastrische Störungen (Druck und Völle im Magen, Appetitlosigkeit, belegte Zunge u. s. w.) die Vorboten.

Sobald ein Hinderniss des Gallenabflusses eingetreten ist, entwickeln sich schnell die Symptome des Icterus. Das Blut ist schon nach 24, der Harn nach 48, die Haut nach 48—72 Stunden gelb gefärbt. Die ersten Spuren der gelben Färbung zeigt die Sclera. Zugleich ist die Lebergegend bei Druck empfindlich, die Leber selbst in ihrem Umfange vergrössert. Die Zunge hat einen schleimigen Belag, es besteht Widerwille namentlich gegen Fleischspeisen und fette Sachen, der Stuhlgang ist verstopft, da die peristaltische Bewegung wegen der mangelnden Galle im Darme vermindert ist, die Excremente sind thonartig zähe, ungefärbt, wie Hundekoth, und werden mit Mühe entleert, der Urin sieht blutröthlich, rothbraun bis dunkelgrün aus und enthält ausser Gallenfarbstoff Gallensäuren (Hoppe-Seyler) und bisweilen Eiweiss. Der Schweiss färbt nicht selten die Wäsche gelb. Fast jeder Icterische klagt über unangenehmes Hautjucken. Bisweilen ist Gelbsehen (Xanthopsie) vorhanden. In einigen Fällen gesellen sich zu diesen Symptomen schwere Hirnerscheinungen (cholämische Intoxication, Icterus gravis), deren Deutung bis jetzt noch nicht hinreichend erwiesen ist. In Folge der Anwesenheit der Gallensäuren im Blute findet nicht selten eine bedeutende Verlangsamung des Pulses statt. Immer magert der Icterische stark ab.

Nach etwa 4—6wöchentlichem Bestehen der eben angeführten Erscheinungen, bisweilen schon früher, schwinden, wenn die Ursache des Icterus es zulässt, allmählich die Erscheinungen (die Fäces fangen an sich zu färben, der Urin wird heller u. s. w.) und

es tritt Genesung ein. In andern Fällen bleibt (z. B. beim Lebercarcinom) der Icterus monatelang bestehen und der Kranke stirbt in höchstem Grade abgemagert, in noch andern Fällen erfolgt der Tod durch Entkräftung unter hydropischen Erscheinungen u. s. w.

Untersuchung auf Gallenfarbstoff. Ist viel Gallenfarbstoff im Urin vorhanden, so lässt er sich leicht durch Zusatz von Salpetersäure, die etwas salpetrige Säure enthält, nachweisen; der Urin geht dadurch allmählich in Grün, Blau, Violett, Roth und endlich in schmutziges Gelb über. Ist Eiweiss vorhanden, so muss man zuvor durch etwas Salzsäure dasselbe zum Coaguliren bringen und durch Filtriren abscheiden, sodann macht man die angegebene Procedur mit Salpetersäure. Empfindlicher noch als die Probe mit Salpetersäure und daher besonders empfehlenswerth in Fällen mit sehr geringer Menge Gallenfarbstoff im Urin ist die mit Chloroform. Schüttelt man gallehaltigen Urin mit demselben tüchtig unter einander, so schlägt sich mit dem Chloroform der Gallenfarbstoff als hellgelber Bodensatz nieder; lässt man jetzt das Chloroform verdunsten, so schiessen bald gelbrothe, bald rubinrothe Krystalle von Gallenfarbstoff an.

Untersuchung auf Gallensäuren. Da selten die Gallensäuren in bedeutenden Mengen im Harne Icterischer vorkommen, so sind sie auch nicht ohne Weiteres durch die Pettenkofer'sche Methode erkennbar. Ausserdem enthält der icterische Harn häufig kleine Mengen Eiweiss, welches mit Schwefelsäure und Zucker dieselbe rothviolette Reaction giebt, und es kommen in jedem Harne ausserdem viele Stoffe vor, welche sich bei der Probe endlich bräunen, so dass die Erkennung einer violetten Zumischung unmöglich wird (Kühne). Es ist deshalb zu einer exacten Untersuchung zuvor die Isolirung der Gallensäuren nothwendig und dann erst macht man die Pettenkofer'sche Probe. Man verfährt nach Heintz am besten folgendermassen:

Man kocht zuerst eine kleine Menge (etwa 1 Esslöffel voll) des zu untersuchenden Harns und lässt ihn dann durch ein nasses Filtrum gehen, um Eiweiss und Fette vom Urine zu trennen; hierauf wird derselbe im Wasserbade zur Trockne eingedampft, der Rückstand mit Salzsäure gekocht, um aus den Gallensäuren die unlösliche Choloidinsäure zu erzeugen. Die nun gebildeten Harzklümpchen werden mit Wasser abgespült, am besten auf dem Filtrum, dann vom Filtrum in ein Reagensglas gethan und durch einen Zusatz von einem Minimum (1 Tropfen) Liq. Natri caustici und etwas Wasser aufgelöst. Nunmehr macht man die Pettenkofer'sche Probe: man setzt concentrirte Schwefelsäure hinzu, bis sich der zuerst entstehende Niederschlag wieder gelöst, die Temperatur etwa 50—60 Grad erreicht hat, und fügt nach dem Zusatze von Schwefelsäure 1—2 Tropfen Zuckerlösung hinzu. Umgeschüttelt entsteht bei Gegenwart von Gallensäuren eine dunkelkirschrothe Färbung.

Einfacher noch ist die von G. Strassburg veröffentlichte Methode: Man mischt mit dem Gallenurin ein wenig Zucker, taucht in die Flüssigkeit einen Streifen Filtrirpapier, trocknet denselben vorsichtig über der Spiritusflamme und bringt nun einen Tropfen officineller Schwefelsäure auf den Papierstreifen. Bei Anwesenheit von Gallensäuren entsteht ein rother Streifen, dessen rothe Farbe bei durchfallendem Lichte sehr deutlich wird.

b. Der hämatogene Icterus oder Blutıcterus.

Derselbe entsteht durch Auflösung der Blutkörperchen, Freiwerden des Blutfarbstoffs und Umwandlung des letzteren in ein dem Gallenfarbstoff ähnliches Pigment. Eine Mitwirkung der Leber bei diesem Processe findet nicht statt. Durch das Pigment erfolgt eine gleiche, obwohl nicht so intensive gelbe Durchtränkung der Gewebe, wie beim mechanischen Icterus. Man hielt früher das Pigment für identisch mit Gallenfarbstoff; es hat jedoch nur gleiche Farbe mit diesem, ist aber chemisch von ihm verschieden, und konnte Naunyn weder durch Einbringen von Blutroth unter die Haut, noch durch Auflösung der Blutkörperchen in den Gefässen wirklichen Gallenfarbstoff im Harne erhalten. Ebenso ist die Angabe von Leyden, dass beim hämatogenen Icterus die Gallensäuren im Urine fehlen und dies ein charakteristisches Phänomen des hämatogenen Icterus bilde, gleichfalls von Naunyn widerlegt.

Ueber die **Ursachen** des hämatogenen Icterus weiss man sehr wenig. Er wird beobachtet in pyämischen Zuständen, nach Aether- und Chloroforminhalationen, nach Schlangenbiss. Früher gab man noch eine Menge anderer Zustände an, wie Phosphorvergiftung, Herzkrankheiten, Pneumonie, Icterus neonatorum u. s. w., die man heutzutage fast allgemein zu den Ursachen des mechanischen Icterus zählt, und ist dadurch die Zahl der Ursachen des hämatogenen Icterus bedeutend eingeschränkt.

Die **Symptome** sind meist sehr schwerer Natur wegen der Schwere der causalen Erkrankung, die äussere Haut und die Schleimhäute im Verhältniss zum Urin erheblich stärker gelb gefärbt, die Fäces nicht thonartig weiss, sondern dunkel. Den diagnostischen Hauptanhalt giebt die Anwesenheit eines schweren Allgemeinleidens (s. o.) und die Abwesenheit von Symptomen, die auf eine Lebererkrankung hinweisen. Der Tod erfolgt hauptsächlich durch die causale Erkrankung.

Behandlung. Nur der Resorptions-Icterus ist unserer Behandlung zugänglich, nicht der hämatogene. Die Causalbehandlung erfordert bei I. gastro-duodenalis strenge Diät und — wenn nicht Durchfall besteht — mild abführende Mittel (Infus. Sennae comp., Bitterwasser), bei Durchfall kleine Dosen Calomel mit Natr. bicarbon. Auch warme Bäder sind wirksam, namentlich gegen das Hautjucken. Ist die Leber sehr empfindlich: einige Blutegel. Findet nach ca. 10—14 Tagen keine Abnahme des Icterus statt, so führe man stärker mit Calomel und Rheum ab oder lasse Karlsbader Mühlbrunnen täglich 3—4 Weingläser lauwarm nüchtern trinken, der eine besondere Heilkraft für hartnäckige Magen- und

Darmkatarrhe besitzt und sich auch zur Nachcur und zwar zur Beseitigung etwa zurückbleibender Leberanschwellung vortrefflich eignet. Bei Icterus in Folge von Gallensteinen, Lebererkrankungen etc. ist die an diesen Orten angegebene Behandlung einzuleiten.

Fehlt ein causaler Anhalt, so sind wir auf die empirischen Mittel angewiesen, die freilich selten Erfolg versprechen. Hierher gehören Fussbäder von Königswasser (60,0 pro Bad), die Diuretica (Citronensaft täglich zu 50—60,0 nach Frerichs, Cremor tart. etc.), um durch eine copiöse Harnausscheidung auch die Gallenbestandtheile aus dem Blute wegzuschaffen; sie sind besonders indicirt, wenn Durchfälle Abführmittel verbieten, die Diurese stockt und also eine Verstopfung der Harnkanälchen durch Gallenpigment vermuthet werden darf. Die Abführmittel endlich finden in allen Fällen ihre Anwendung, die mit Stuhlverstopfung einhergehen; man setzt jedoch mit ihnen aus, sobald die Stühle anfangen, sich wieder gallig zu färben.

Krankheiten der Gallenwege.

§ 1. Katarrh der Gallengänge, Icterus catarrhalis s. gastro-duodenalis (s. den vorigen §).

§ 2. Gallensteine — Cholelithiasis.

Anatomie. Während man in den feinen Gallengängen den Gallengries findet, können in der Gallenblase und den grossen Gallengängen vorkommende Concretionen die Grösse eines Hühnereies erlangen. Durch gegenseitiges Abschleifen bekommen die Steine die mannigfachsten Formen, meist sind sie eiförmig und haben facettirte Flächen. Die meisten Steine bestehen aus Cholestearin, sehen kreideartig weissgrau oder mattgelb aus und haben einen strahlig-blättrigen krystallinischen Bruch; nach diesem kommen der Häufigkeit nach die, welche aus Cholestearin und Gallenfarbstoff bestehen, sie sehen braungrün aus und haben keine krystallinische Bruchfläche; sehr selten bestehen die Steine nur aus Gallenfarbstoff, sind durchaus grün oder grünschwarz und klein. Den meisten Gallensteinen sind Schleim und kohlensaurer Kalk beigemischt, auch finden sich Gallensteine, die nur aus diesen Elementen bestehen, daher weiss, kreideartig aussehen oder von Gallenfarbstoff grün oder gelb gefärbt sind. Gallenharze kommen nur in geringen Mengen vor (Förster).

Ursachen der Entstehung der Gallensteine. Ob durch eine blosse Stauung und Eindickung der Galle bei Compression und Verstopfung der Gallengänge Gallensteine entstehen können, ist sehr fraglich. Dagegen machen die Bestandtheile des in den meisten Gallensteinen vorhandenen Kernes (Gallenfarbstoff, Schleim, Cholestearin) es weit wahrscheinlicher, dass die erste Anlage der Gallensteine durch eine Zersetzung der Galle entsteht, und hat Meckel darauf hingewiesen, dass bei Katarrhen der Gallenblase und Gallenwege der katarrhalische Schleim das gallensaure Natron, welches das Cholestearin und den Gallenfarbstoff in Lösung zu erhalten hat, zersetzt. Indem dadurch das Cholestearin und der Gallenfarbstoff von der Galle ausgeschieden werde und ungelöste Massen bilde, so sei der letzte Grund der Entstehung der Gallensteine in Katarrhen der Gallenblase zu suchen.

In einzelnen Fällen fand man die Schichten des Gallensteins um einen todten Spulwurm, eine Nadel, einen Pflaumenkern gelagert. Nach mehrfachen Beobachtern kommen Gallensteine in einzelnen Gegenden häufiger vor und sollen besonders sehr kalkhaltiges Trinkwasser, sitzende und luxuriöse Lebensweise als ursächliche Momente einwirken.

Folgen der Gallensteine. Gallensteine in der Blase können ohne alle Störungen bestehen, in seltneren Fällen veranlassen sie Katarrh und selbst Ulceration und Durchbohrung der Gallenblase. Gewöhnlich verläuft eine derartige Perforation unter chronisch peritonitischen Erscheinungen; mehr oder weniger dicke Ausschwitzungen verkleben die Gallenblase mit dem Duodenum, Magen, Colon und schliesslich bildet sich eine sich ins Colon etc. öffnende Gallenfistel. Bei acutem Verlaufe tödtet die Perforation schnell unter heftiger Peritonitis.

Gallensteine in den kleineren Gallengängen veranlassen meist Leberabscesse im Innern der Leber (s. suppurative Hepatitis); im Ductus hepaticus und choledochus, wenn dadurch eine vollständige Verstopfung herbeigeführt wird, bewirken sie bedeutende Gallenstauung im ganzen Gallengefässsystem von der verstopften Stelle an bis in die Capillaren, Ausdehnung der Gallengefässe (des Ductus choled. bisweilen zur Weite eines Dünndarms), Anschwellung und gallige Durchtränkung der Leber, nicht selten Zerreissungen feiner Gallengefässe und Abscessbildung oder auch grösserer Gefässe mit Erguss von Galle in die Bauchhöhle mit oder ohne vorherige peritonitische Verlöthungen.

Die Folgen von Verstopfung des Ductus cysticus durch Gallensteine bestehen in Entzündung, Vereiterung, Durchbohrung des Ductus, behindertem Zufluss der Galle zur Gallenblase und endlich in sog. Wassersucht der Gallenblasse (Hydrops cystidis felleae), indem die noch vorräthige Galle resorbirt wird, die Muskel- und Schleimhaut sich zu einer serösen Haut umbildet und die Blase durch schleimiges Secret zu einer einer Fischblase nicht unähnlichen prall gespannten Kapsel ausgedehnt wird.

Diagnose. Wie schon oben erwähnt, können Gallensteine ohne alle Beschwerden bestehen, in andern Fällen sind die Erscheinungen so unbestimmt, dass sie gleichfalls zu keiner Diagnose berechtigen. Am häufigsten werden beobachtet gelbliche Färbung der Haut und Sclera, Anschwellung und Empfindlichkeit der Leber, Stuhlverstopfung, Schulterschmerz, magenkrampfähnliche Schmerzen.

Erst dann gewinnt die Diagnose an Sicherheit, wenn entweder Gallensteine in der Blase von aussen fühlbar sind, oder wenn Gallensteine durch den Stuhl entleert werden, oder endlich sog. Gallensteinkoliken vorhanden gewesen sind.

Die **Gallensteinkolik** entsteht, wenn sich grössere Gallensteine im Ductus cysticus oder choledochus einklemmen. Entweder gehen der Kolik schmerzhafte Empfindungen in der Leber, Erbrechen vorher, oder plötzlich inmitten der Gesundheit entstehen die allerheftigsten zusammenziehenden Schmerzen im rechten Hypochondrium und Epigastrium, die von da nach den verschiedensten Richtungen ausstrahlen; selbst der leiseste Druck der Lebergegend ist unerträglich schmerzhaft und in der Regel ist heftiges Erbrechen vorhanden. Der Puls ist entweder normal oder häufiger verlangsamt (Wolf).

Auch Frostschauer fehlen selten bei den Anfällen und haben das für Gallensteinkolik diagnostisch Wichtige, dass sie immer den Schmerzen nachfolgen. Der Stuhl ist fast immer obstruirt und endlich stellt sich gegen Ende des Anfalls in den Fällen gewöhnlich ein schwacher Icterus ein, in denen der Ductus choled. verstopft ist, während bei Verstopfung des Ductus cysticus der Icterus fehlt. Die letzteren Fälle ohne Icterus können leicht mit heftigen Magenkrampfanfällen verwechselt werden, doch geben gewöhnlich Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Leber und das Fehlen noch anderer Nervenerscheinungen (Pyrosis etc.), welche den Magenkrampf häufig begleiten, die Entscheidung.

Nach Verlauf einiger Stunden, bisweilen erst nach einigen Tagen verschwinden trotz der anscheinenden Bedenklichkeiten die Erscheinungen fast immer vollkommen, freilich leider, um nach längerer Pause wiederzukehren. Bisweilen haben die Patienten auch in den Intervallen Druck und Empfindungen in der Lebergegend, mannigfache Verdauungsstörungen, icterische Färbung der Sclerotica.

Kommt es zu Perforation, so treten die Erscheinungen der Peritonitis ein, während Abscesse in der Leber sich durch wiederholte Schüttelfröste, Vergrösserung und Schmerzhaftigkeit der Leber, und gewöhnlich auch durch Icterus charakterisiren und bald den Tod unter typhoiden Erscheinungen herbeiführen.

Behandlung. Die Indicationen bestehen 1) in Beseitigung resp. Auflösung der Gallensteine, und 2) in Beschwichtigung des Anfalls.

Ob grössere Gallensteine in der Gallenblase überhaupt aufgelöst werden können, ist noch sehr die Frage. Dennoch steht es er-

fahrungsgemäss fest, dass besonders nach folgenden beiden Mitteln die Beschwerden der Kranken sich mildern und sehr häufig Gallensteine wirklich abgehen. Diese beiden Mittel sind Karlsbad und das Durand'sche Mittel (Aeth. sulph. 11,0, Ol. terebinth. rctf. 7,5, jeden Morgen 15,0 in Fleischbrühe genommen, bis ein Pfund der Mischung verbraucht ist). Auch die Rademacher'sche Mischung von Ol. terebinth. 2,5 mit Spir. aeth. 30,0, 2—3mal täglich 10 bis 15 Tropfen zu nehmen, ist von vielen guten Beobachtern empfohlen. Bisweilen gelingt es durch Anregung lebhafter Darmbewegungen, durch Laxantien den eingeklemmten Stein aus dem Gallengange in den Darm zu bringen.

Gegen die Gallensteinkoliken verdienen Morphium hypodermatisch, Laudanum, 20—30 Tropfen als erste Gabe, hierauf stündlich 10 Tropfen, protrahirte warme Bäder und narkotische Fomente auf das Epigastrium das meiste Vertrauen. Zieht sich der Anfall in die Länge und ist die Leber schmerzhaft, so sind Blutegel indicirt; gegen das Erbrechen Eispillen oder Warmwasserklystiere mit 1,0 Tinctura Opii simp. Lassen alle diese Mittel im Stich, so sind die von Portal empfohlenen Eisumschläge aufs Epigastrium und Eiswasserklystiere anzuwenden. Purganzen erregen in der Regel heftige Schmerzen. Treten Collapsus, Convulsionen, Ohnmachten ein, so müssen die Extremitäten in warme Tücher gewickelt und Aether. Moschus, Wein gegeben werden. Bei Zeichen von perforativer Peritonitis Opium in grossen Dosen.

§ 3. Verengerung und Verschliessung der Gallenwege.

Ausser der in den vorigen Paragraphen beschriebenen häufigen Verengerung und Verschliessung der Gallenwege durch katarrhalische Schwellung der Schleimhaut, Schleimpfröpfe (Icterus gastro-duoden.) und durch Gallensteine können Geschwülste der Umgebung der Gallengänge, besonders Krebs der Leber, des Magens, Peritonäums, der auf die Gallengänge weiter wuchert, Kothmassen im Colon transv., ferner constringirende Pseudomembranen nach Peritonitis, Narben am Diverticulum Vateri, in die Gallengänge eingewanderte Spulwürmer die Gallenwege unwegsam machen. Welche von diesen Ursachen jedoch vorhanden sind, ist selten im Leben zu erkennen.

Die Erscheinungen der Unwegsamkeit der Gallengänge an sich, insoweit sie nicht durch die begleitenden Krankheiten (Leberkrebs, granulirte Leber etc.), oder von Katarrh der Gallenwege, von Gallensteinen modificirt werden, bestehen in:

1) intensivem Icterus, sobald die Verengerung bedeutend ist: sehr gelbe Hautfarbe, weisse thonartige Fäces, gallig pigmentirter Harn.

Bei den Leberkrankheiten treten erst dann hohe Grade von Icterus ein, wenn eine vollkommene Undurchgängigkeit des Ductus

choledochus eintritt, während bis dahin nur geringe Grade von Icterus bestehen, wenn ein Theil noch wegsamer Gallengänge die gebildete Galle abführt. Sind daher die Fäces noch gallig gefärbt, so muss sowohl noch eine gewisse Durchgängigkeit des Ductus choled., als auch noch eine Partie gesunden secernirenden Lebergewebes bestehen; sind dagegen die Fäces weiss, thonig, so ist ein vollständiger Verschluss des Ductus choled. vorhanden, wenn die acute gelbe Leberatrophie, bei welcher in seltenen Fällen gleichfalls ungefärbte Fäces vorkommen, ausgeschlossen werden kann.

2) Anschwellung der Leber, die manchmal sehr bedeutend ist. Die Oberfläche der Leber ist glatt und bietet die normalen Contouren und scharfe Ränder ohne Knoten und Geschwülste dar. Im spätern Verlaufe tritt Volumabnahme, ähnlich wie bei Cirrhose der Leber, ein; der hohe Grad des Icterus, das Fehlen des Milztumors und des Ascites markirt die Gallengangstenose von der Cirrhose.

3) Hydrops der Gallenblase. Derselbe ist zwar nicht constant vorhanden, wo er aber besteht, ist er ein sicheres Zeichen der Verstopfung des Ductus cyst., wenn die Fäces noch gallig gefärbt sind, der Verstopfung des Ductus choled., wenn die Fäces ungefärbt sind. Der Hydrops charakterisirt sich durch eine elastische, bisweilen fluctuirende, birnförmige, den Leberrand überragende Geschwulst in der Fossa pro vesica fellea.

Krankheiten der Milz.

§ 1. Hyperämie.

Anatomie. Vermehrter Blutgehalt der Milz mit normalem oder häufiger beträchtlich (um das 5—6fache) vergrössertem Volumen, ohne dass ein pathologisches Product oder eine pathologische Umänderung des Milzgewebes anatomisch und mikroskopisch wahrnehmbar ist. Nach Verschwinden der Ursache hört die Hyperämie auf und die Milz kehrt zu ihrem normalen Volumen zurück. In sehr seltenen Fällen von Typhus und Intermittens kommt es zur Zerreissung der Milzkapsel und Bluterguss in die Bauchhöhle mit nachfolgender tödtlicher Peritonitis. — Die Hyperämie der Milz ist stets eine secundäre Erscheinung und kommt constant bei Typhus, Intermittens und interstitieller Leberentzündung, suppurativer Pylephlebitis, sehr häufig bei Pyämie, Puerperalfieber, bisweilen bei bösartiger Pneumonie, Scorbut, Menstruationsstörungen, acuten Exanthemen vor.

Diagnose. Volumvergrösserung und das Gefühl eines dumpfen, selten lebhaften Schmerzes in der Milzgegend, der constant durch Druck gesteigert wird, sind die alleinigen Symptome.

Die Volumvergrösserung der Milz wird auf folgende Weise constatirt. Nachdem sich der Patient auf die rechte Seite gelegt hat, percutirt man zunächst dicht neben den Dornfortsätzen des 10. und 11. Brustwirbels nach links hin; ergiebt die Percussion hierselbst auf eine Breite von 1—1½ Zoll einen hellen Ton, so ist die Milz nach hinten nicht vergrössert; ist der Ton dagegen gedämpft, so findet eine Volumvergrösserung der Milz nach hinten statt. Hierauf wird der obere Rand der Milz, der normal in der Richtung nach der Achselhöhle bis zur 9. Rippe reicht, dann der untere Rand, der normal durch das vordere freie Ende der 11. Rippe begrenzt wird, den Rippenrand nicht überragt und nicht durch die Palpation wahrgenommen werden kann, herauspercutirt. Die Ausdehnung der normalen Dämpfung von oben nach unten beträgt etwa 2 Zoll. Bei mässigen Tumoren findet die Vergrösserung zuerst nach oben statt und kann bei starken Tumoren die Dämpfung die 5. Rippe erreichen; nur bei sehr grossen Tumoren wird der untere Rippenrand überragt und können dieselben dann durch die Palpation nachgewiesen werden. „In demselben Maasse, als das Zwerchfell (durch einen Milztumor) nach oben gedrängt wird, nimmt auch das Herz eine höhere Lage ein, dabei weicht zugleich die Spitze stets nach links ab, so dass sie statt vor der Brustwarze unmittelbar an dieser oder selbst noch hinter ihr anschlägt, ein Umstand, der in diagnostischer Beziehung, namentlich als Unterscheidungsmerkmal von linksseitigen Flüssigkeitsansammlungen im Thorax, von Wichtigkeit ist“ (Bamberger). Die Dämpfung bei Milztumor charakterisirt sich ferner pleuritischen Exsudaten gegenüber dadurch, dass bei tiefen Inspirationen die Milz fast 1 Zoll tief herabsteigt, während gleichzeitig über der Milzdämpfung sich der sonore Lungenton um ebenso viel vergrössert. Nach vorn endlich wird bei normalen Grössenverhältnissen der Milz der gedämpfte Percussionsschall durch eine Linie begrenzt, die man vom vordern Rande der Achselhöhle gegen das freie Ende der 11. Rippe zieht.

Von Krebs der Milz und andern Geschwülsten unterscheidet sich eine nach vorn weithin sich erstreckende hyperämische Milz dadurch, dass ihre Oberfläche glatt ist und etwa in der Mitte ihres vordern Randes einen Einschnitt zeigt.

Behandlung. Verschwindet nach Heilung der causalen Erkrankung die Milzanschwellung nicht von selbst, so sind Chinin. sulph. mit und ohne Eisen, die Electricität und die kalte Douche (Fleury) anzuwenden.

§ 2. Hypertrophie der Milz — chronischer Milztumor.

Anatomie. Wenn bei beträchtlicher Volumvermehrung durch Blutanhäufung allmählich weitere Texturveränderungen der Milz eintreten, die ein schnelles Zurückgehen des Milztumors nach dem Verschwinden der causalen Erkrankung verhindern, so entsteht der chronische Milztumor; die Milz füllt bisweilen die ganze Bauchhöhle aus und erreicht ein Gewicht von 10—20 Pfd. Die Milzkapsel ist gewöhnlich verdickt und mit faserstoffartigen Exsudaten bedeckt, die Resistenz bisweilen zu brettähnlicher Härte vermehrt, die Contouren jedoch normal. Die Texturveränderungen in der Milz bestehen in „1) schwarzer Pigmentirung der Milz durch Bildung schwarzer Pigmentkörnchen im Blute, den Milzzellen, den Epitelien der Milzvenen (Intermittensmilz), 2) Hypertrophie durch gleichmässige Vermehrung aller Elemente mit und ohne Melanose, 3) speckiger Entartung, oft von Hypertrophie und wohl auch von Melanose begleitet (Förster), bei welch letzterer Entartung die Schnittfläche durch trocknen Glanz, wie bei der Speckleber, sich auszeichnet, oder die Malpighi'schen Körper, wenn sie vorzugsweise entartet sind, als grosse graue Körner auf der Schnittfläche hervortreten (Sagomilz)".

Hypertrophie der Milz kommt besonders bei Blutstauungen im Pfortadersystem, bei Speckleber, obturirender Pylephlebitis, Cirrhose, ferner bei Blutstauungen in der V. cava inf. (Klappenfehlern, Lungenemphysem), endlich bei folgenden Blutkrankheiten: Intermittens-Kachexie, constitutioneller Syphilis, Mercurialismus, Scrofulose, Rhachitis und Leukämie vor.

Diagnose. Die wesentlichen Erscheinungen bestehen in der dauernden Volumvergrösserung, die ganz die im vorigen Paragraphen beschriebenen physikalischen Charaktere darbietet, und in einer meist geringeren Empfindlichkeit, wie beim acuten Milztumor. Am häufigsten ist der Milztumor ganz unempfindlich.

Seltnere, doch weniger charakteristische Symptome sind Bluterbrechen, schwer zu stillendes Nasenbluten, „Milzhusten".

Die **Behandlung** hat es lediglich mit der causalen Erkrankung zu thun: bei Intermittens Chinin, bei Chorose Eisen mit Chinin, bei Anämie Chinin mit Sulph. aurat. in steigenden Gaben, Jodeisen, bei Syphilis Mercur etc.

§ 3. Splenitis, Milzentzündung.

Anatomie. Die Milzentzündung ist äusserst selten eine primäre — für sich allein bestehende und durch keine andere gleich-

zeitige Erkrankung des Körpers hervorgerufene — Erkrankung und kommt als solche vielleicht nur nach traumatischen Einwirkungen vor; gewöhlich ist sie eine secundäre, entstanden durch eingewanderte Pfröpfe, nach unsern jetzigen Begriffen also eine Metastase, und kommt als solche häufiger vor. Die Pfröpfe sind entweder losgerissene Exsudatstücke von den Herzklappen bei Endocarditis, oder Gerinnsel aus Eiterherden bei Pyämie, Puerperalfieber, oder von im Körper bestehenden Geschwürsflächen. Man findet bei der secundären Splenitis — auch hämorrhagischer Infarct genannt — einzelne oder zahlreiche Herde, die von der Peripherie der Milz sich keilförmig nach dem Hilus ziehen; die nach aussen liegende Basis eines Entzündungskeiles kann einige Linien bis 1 bis 2 Zoll lang sein. Die einzelnen Herde sind scharf umschrieben, fest, anfangs dunkelroth, brüchig, später braunroth, dann gelbbraun, hellgelb und stellen eine homogene Masse dar; der Peritonäalüberzug dieser Stellen ist häufig injicirt und mit plastischen Exsudaten besetzt. Im weitern Verlaufe kann die entzündete Stelle entweder zu einer gelben fibrösen Narbe zusammenschrumpfen, oder es tritt Eiterbildung ein und es bildet sich entweder eine Menge kleinerer Abscesse, oder die ganze Milz kann sich in einen grossen Eitersack umwandeln, der sich nach Perforation des Bauchfells in die Bauchhöhle entleert und schnell tödtliche Peritonitis hervorruft; in andern Fällen sackt sich nach Verklebung aller Nachbarorgane und der Bauchwand der Eiter ab, kapselt sich ein und es bleibt nach Resorption der flüssigen Bestandtheile des Eiters eine dickbreiige, käsige Masse oder nur ein kalkartiger Rest übrig. Auch in den linken Pleurasack, das Colon, den Magen, die Harnblase und durch die vordere Bauchwand ist die Perforation des Eiters beobachtet.

Diagnose. Die sämmtlichen Erscheinungen der Splenitis sind höchst inconstant, und häufig gelingt es nicht, die Krankheit bei Lebzeiten zu diagnosticiren. Nur in den seltenen Fällen erlangt die Diagnose eine gewisse Sicherheit, wenn nach einer traumatischen Einwirkung, oder bei Endocarditis, oder bei Pyämie plötzlich Anschwellung der Milz und dumpfer, durch Druck gesteigerter Schmerz in der Milzgegend auftritt, und wenn gleichzeitig metastatische Entzündungen in andern Organen, namentlich den Nieren (constant Eiweissgehalt des Urins), Embolien im Hirn oder in den Lungen sich vorfinden. Ist Eiterung eingetreten, so fehlen selten die Schüttelfröste, die bisweilen den Charakter der Intermittensanfälle annehmen, und auch der Beginn der Splenitis ist häufig von Schüttelfrösten eingeleitet. Fehlt dagegen, wie häufig, der Schmerz ganz und ist wegen der Geringfügigkeit die Milzanschwellung nicht erkennbar, so deuten die mehr oder weniger starken Fiebererscheinungen, die mit Frostanfällen verbunden sind, die schnelle Abmagerung und das gelb-livide kachektische Aussehen, die hektischen Schweisse, die ödematösen Anschwellungen zwar auf

ein mit Eiterung verbundenes tiefes Leiden, jedoch lässt sich dessen Localisation meist nicht bestimmen.

Behandlung. Nur selten wird es gelingen, eine Splenitis durch unsere antiphlogistischen Mittel (Eisumschläge auf die Milzgegend, Chinin in grossen Dosen, salicylsaures Natron u. s. w.) zu redressiren. Ist Abscessbildung erfolgt, so sind wir auf das symptomatische Verfahren beschränkt: warme Kataplasmen und Morphium, bei grosser Heftigkeit Blutegel gegen die Schmerzen, Selterswasser, Verschlucken von Eisstückchen, Morphium gegen das sympathische Erbrechen, Chinin gegen die Fröste. Will sich der Eiter nach aussen entleeren und zeigt sich eine infiltrirte umschriebene Stelle der Bauchdecken, so ist durch die Récamier'sche Methode (siehe Leberabscess) die Eröffnung nach aussen zu vermitteln.

Krankheiten der Harnorgane.

Krankheiten der Nieren.

§ 1. Perinephritis und Paranephritis.

Anatomie. Die Entzündung der Nierenkapsel, Perinephritis, kommt selbständig, für sich allein, fast nie vor, sondern meist mit der diffusen Nephritis zusammen und von ihr abhängig. Sie ist daher auch von keiner praktischen Bedeutung.

Wichtig dagegen ist die Entzünduug des fettreichen Zellgewebes um die Nieren, die Paranephritis. Dieselbe wird entweder primär nach traumatischen Verletzungen, Fall und Stoss auf die Nierengegend, Erkältungen, oder häufiger secundär nach Pyelitis, Nephritis, Abscessen um die Gebärmutter oder in der Fossa iliaca, oder endlich als metastatische bei eiternden Hämorrhoidalvenen und pyämischen Processen beobachtet. Die Entzündung betrifft stets nur eine Niere und endigt entweder mit der Bildung dicker, harter, fibröser Schwarten, welche die Nieren einkapseln, oder am häufigsten in Abscessbildung, indem das Zellgewebe missfarbig, schwärzlich wird, und sich Eiter in dessen Maschen anhäuft. Die Abscesse erlangen oft einen bedeutenden Umfang und entleeren sich am häufigsten nach hinten und aussen in der Lebergegend, seltener senkt sich der Eiter in die Fossa iliaca oder noch tiefer ins Becken und kommt am Perinäum zum Durchbruch; sehr selten durchbohrt er das Colon oder den Peritonäalsack und erzeugt im letztern Falle allgemeine Peritonitis.

Diagnose. Die wesentlichen Erscheinungen der Paranephritis sind: Fieber, welches bei der traumatischen Form mit einem Schüttelfrost und häufig mit Erbrechen beginnt; Schmerzen in der Lendengegend und am Ende der falschen Rippen, die durch Druck, Husten und jede Bewegung gesteigert werden; eine Geschwulst in dieser Gegend, die anfänglich in einer leicht ödematösen, teigigen Anschwellung mit normal gefärbter Hautbedeckung besteht, später sich an einer Stelle mehr erhebt, sich etwas röthet und undeutliche Fluctuation zeigt; gewöhnlich Blut im Urin bei der traumatischen Paranephritis, Eiweiss resp. Eiter im Urin bei der secundären Paranephritis in Folge von Nephritis oder Pyelitis.

Der Verlauf ist bei der primären Form meist acut, sich auf 2—4 Wochen erstreckend, bei der secundären zieht sich die Krankheit häufig auf Monate hin. Bei Entleerung des Eiters nach aussen erfolgt meist Heilung.

Differentialdiagnose. Von Pyelitis unterscheidet sich die Paranephritis besonders durch die teigige, ödematöse Geschwulst, von Hydronephrose durch die Schmerzhaftigkeit der Geschwulst und das Fieber.

Behandlung. Anfänglich kalte Umschläge, örtliche Blutentleerungen, Abführmittel, antiphlogistische Diät. Zeigt sich in der Tiefe der Geschwulst eine elastische Resistenz mit harter Umgebung, so sind die kalten Umschläge mit warmen zu vertauschen. So bald wie möglich schreite man zur Eröffnung des Abscesses durch einen Schnitt oder durch den Troicart, selbst schon wenn die Fluctuation noch sehr undeutlich ist. Der Ort der Eröffnung ist nach Rosenstein „zwei Finger breit unterhalb der falschen Rippen an der äusseren Seite des Sacrolumbalis an der dünnsten Stelle der Wand, wo die Aponeurosen der Mm. transversus und obliquus int. sich vereinigen". Bei starker Eiterung ist gute Kost, bei zu profusen und langwierigen Eiterungen sind adstringirende Einspritzungen erforderlich.

§ 2. Hyperämie der Nieren.

Anatomie. Die Hyperämie der Nieren ist entweder eine congestive oder passive, durch Blutstauung enstandene. Beide Formen können als solche bestehen bleiben, ohne dass weitere anatomische Veränderungen in den Nieren nachfolgen. In den häufigsten Fällen bildet jedoch die Congestion das erste Stadium weiterer Structurveränderungen der Nieren, während die passive Hyperämie, die Stauungsniere, meist als solche bestehen bleibt.

Die Nierencongestion charakterisirt sich durch grosse Blutfülle, die theils circumscript, und zwar sich entweder nur

auf die Rinden- oder nur auf die Marksubstanz erstreckt, — theils diffus, über die ganze Niere verbreitet ist, durch starke Schwellung der Nieren, Erweichung und leichtere Zerreisslichkeit des Nierengewebes. Die Nierenkapsel ist leicht abziehbar, die Oberfläche der Nieren glatt, stark injicirt, dunkelgefärbt, häufig capilläre Blutergüsse in die Malpighi'schen Kapseln und Harnkanälchen. Die Epitelien der Harnkanälchen aufgequollen, jedoch noch ohne wesentliche Veränderungen, in den geraden Harnkanälchen häufig hyaline Cylinder von geronnenem Faserstoff mit und ohne Blutkörperchen.

Die Stauungsniere kennzeichnet sich durch Anschwellung, feste, harte Consistenz, leicht abziehbare Kapsel, glatte Oberfläche, die Malpighi'schen Körper treten auf der Schnittfläche als rothe Pünktchen hervor, doch sind sie mikroskopisch unverändert, die Corticalsubstanz ist verdickt, auf Durchschnitten roth gestreift, später grauroth oder graugelb, die Tubularsubstanz nach den Papillen zu blass, die Nierenvenen sämmtlich stark erweitert.

Die Ursachen der Congestion sind Reizung durch Canthariden und andere scharfe Stoffe, miasmatische Krankheitsgifte: Scharlach, Cholera, Typhus, Intermittens; endlich liegen der Nierencongestion, insofern sie das erste Stadium von Nierenentzündungen ist, die diesen zukommenden Causalverhältnisse zu Grunde. Die Stauungsniere findet sich sehr häufig als Folge von Klappenkrankheiten des Herzens und Lungenleiden neben noch andern Stauungserscheinungen (Muskatleber), ferner bei Paraplegien und bisweilen bei Druck des schwangern Uterus auf die Nierenvenen.

Ueber das Abhängigkeitsverhältniss der Herz- und Nierenkrankheiten von einander möge hier wegen der Wichtigkeit dieses Verhältnisses Folgendes seine Stelle finden. Sobald Stenosen und Klappeninsufficienzen oder Infiltrationen, Emphysem etc. der Lungen den Abfluss des Blutes aus dem Herzen erschweren, entsteht theils eine Stauung des Blutes vor dem Strömungshemmniss: in der Vena cava, den Nieren- und Lebervenen etc., theils gelangt nur eine geringere Menge Blut in das arterielle Gefässsystem und spannt demnach die Arterienrohre unvollkommen aus; es entsteht also Stauungsniere neben Stauungsleber und in Folge des schwachen Seitendrucks in den Arterien zugleich eine verminderte Transsudation des Wassers aus den Nierenarterien in die Malpighi'schen Kapseln. Das Lungen- oder Herzleiden ist also der primäre Krankheitsprocess, die Stauungsniere die Folge. Andrerseits kann das Abhängigkeitsverhältniss der Herz- und Nierenkrankheiten ein umgekehrtes sein. Findet nämlich in den Nieren eine Atrophie der Harnkanälchen bei M. Brightii, suppur. Nephritis, Hydronephrose statt, so vermag sich das Wasser aus dem Blute durch die Nieren nicht auszuscheiden, es entsteht zunächst eine bedeutende Spannung im ganzen arteriellen Gefässsystem, und als Folge dieser eine Stauung in dem vor dem Herzen liegenden Venensystem (Cava, V. renalis etc.), also gleich-

falls Stauungsniere. Bei längerer Dauer einer solchen Stauung im Venensystem und Spannung im arteriellen entsteht schliesslich dilatative Hypertrophie des Herzens, die in diesen Fällen also eine secundäre, von einem Nierenleiden abhängige ist. Unwahrscheinlich und unbewiesen ist es jedoch, dass durch irgend ein Nierenleiden Stenosen und Klappeninsufficienzen entstehen können; bei Vorhandensein derselben ist das Nierenleiden als secundäre, von der Herzkrankheit abhängige Erkrankung zu betrachten.

Diagnose. Die *Fluxionen* zur Niere können ohne allen Schmerz verlaufen; sobald jedoch die Geschwulst der Niere eine bedeutendere wird und die Nierenkapsel sich dehnen muss, tritt das Gefühl eines dumpfen Druckes im Kreuze, selbst heftiger Schmerz ein, wie wir das häufig nach innerlichem Gebrauche des Terpentinöls und der Canthariden sehen.

Die zweite wichtige Erscheinung der Fluxion bildet die Harnabsonderung. Bei lebhafterer Zufuhr arteriellen Blutes tritt in Folge des erhöhten Seitendrucks auf die Wände der Nierenarterien eine vermehrte Transsudation in die Malpighi'schen Knäuel: Absonderung einer copiösen Menge wässrigen blassen Urins ein. Bei sehr starker Spannung der arteriellen Gefässwände wird jedoch die Harnmenge vermindert, doch ist der Urin eiweisshaltig und in Folge von Zerreissungen von Gefässen mehr oder weniger stark bluthaltig.

Meist hat die Fluxion keine erhebliche Bedeutung und geht schnell vorüber; sie ist wichtig, wenn ihr Causalverhältnisse zu Grunde liegen, welche von Morbus Brightii gefolgt sind, und wenn vermuthet werden muss, dass sie das erste Stadium dieser ernsten Erkrankung bildet.

Die *Stauungshyperämie* hat als wesentlichste Erscheinung die Absonderung eines sparsamen, stark mit harnsauren Salzen*) gesättigten Urins. Derselbe ist dick, undurchsichtig, von rothgelber Farbe und hat ein erhöhtes specifisches Gewicht. Bei hohen Graden der Stase enthält der Urin Eiweiss und hyaline Faserstoffcylinder, dagegen äusserst selten Blut. Findet sich diese Urinbeschaffenheit neben obengenannten Herz- und Lungenleiden, die sich gemeiniglich durch asthmatische Beschwerden, Herzklopfen, Husten mit Blutauswurf, mehr oder weniger Hautwassersucht etc. kenntlich machen, so ist die Diagnose auf Stauungsniere gerechtfertigt.

Behandlung. Die Nierencongestion erfordert ausser der Rücksicht auf die Causalindication (Aussetzen von Canthariden, Bals. copaiv. etc.) bei heftigem Schmerz und Fieber eine antiphlogistische Behandlung: Schröpfköpfe ins Kreuz, Calomel mit Jalape als Laxans, schmale Kost, Vermeidung reizender Speisen und Getränke.

*) Die harnsauren Salze erkennt man daran, dass sie sich durch Erwärmen im Reagensglase auflösen, der Urin klar und durchsichtig wird.

Weit schwieriger ist meist die Behandlung der Stauungshyperämie.

Die Causalbehandlung dieser hat es damit zu thun, die unregelmässige Herzbewegung durch Digitalis (2,0 : 120,0, 2stündl. 1 Essl.) zu reguliren, bei Emphysem den Katarrh durch Antimonialien zu lockern, bei Tuberculösen den Hustenreiz durch Morphium abzustumpfen etc.

Symptomatisch versuche man durch Diuretica die Nierenexcretion zu vermehren: Rp. Ammon. carbon. 3,5, Acet. scillae oder Digitalis q. s. ut f. Saturatio, Aq. dest. 75,0, Syr. simpl. 15,0, 2stündl. 1 Essl., oder Infus. hb. digitalis (2,0) 120,0, Kali acet. 3,5, Syr. s. 15,0, 2stündl. 1 Essl., — Wildunger Wasser oder einen Wachholderbeeraufguss. Ist zugleich Stuhlverstopfung vorhanden Rp. Nitri dep. 0,6, Tart. depur. 1,25, Sacch. alb. 0,5 f. p. 3mal täglich 1 Pulver. Schlagen die Diuretica, die man zweckmässig neben Digitalis giebt, wenn die letztere nicht selbst das diuretische Mittel bildet, fehl, so gehe man zu drastischen Abführmitteln über: Rp. Aloes 3,5, Extr. Colocynth. 0,5, P. Jalap. 2,0, f. pilulae Nr. 45, täglich 4—6 Pillen z. n. Sehr häufig verbietet jedoch die darniederliegende Verdauung und die in Folge der causalen Herz- und Lungenkrankheit entstandene Schwäche und Hydrämie diese Mittel. In solchen Fällen bleibt dann nichts übrig, als durch warme Bäder eine bessere Blutvertheilung zu bewirken und durch eine leicht verdauliche, nahrhafte, reizlose Kost (saure Milch, Buttermilch, Tauben- und Kalbfleischbrühe etc.) die Kräfte des Patienten zu erhalten. Der Warnung, sich vor schwächenden Mitteln zu hüten, ist besonders noch die hinzuzufügen, gegen die gleichzeitigen Leberanschwellungen Karlsbad zu verordnen, ein Fehler, der sehr häufig gemacht wird. Steigert sich der Hydrops trotz aller Massnahmen, so ist die Flüssigkeit durch Scarificationen an den Extremitäten zu entleeren; zur Verhütung des Brandes lässt man die Schnittwunden mit Chlorwasser oder besser mit einer 1proc. Carbolsäurelösung fleissig auswaschen.

Stauungshyperämien bei Gravidität erfordern warme Bäder, diuret. Theesorten (Rp. R. levistici, Onon. spinos., Bacc. juniperi, R. liquirit. 15,0 f. Spec. S. 1 Essl. zu 3 Tassen Thee), bei Schmerzen in der Nierengegend Schröpfköpfe, bei Anasarka der Unterextremitäten Einwicklung in wollene Binden, bei Eclampsia parturientium Opium oder Chloroforminhalationen und Einleitung der künstlichen Geburt.

§ 3. Nierenblutungen.

Anatomie. Die Nierenblutungen bestehen am häufigsten in kleinen Hämorrhagien in das Nierengewebe (besonders in die Pyramiden) oder unter die Kapsel und bilden daselbst kleine, blaurothe Ecchymosen, die nach Resorption der flüssigen Blutbestandtheile in

rostfarbene schwarze Flecken übergehen. Seltener sind grössere Extravasate mit Zertrümmerung der Nierensubstanz.

Das in Harnkanälchen ergossene Blut wird entweder sofort durch den Urin entleert oder erst nachdem es in den Harnkanälchen geronnen ist; im letzteren Falle finden sich im Urine Faserstoffcylinder, denen Blutkörperchen ankleben. In einzelnen Fällen verschrumpft das Extravasat in den Harnkanälchen und hinterlässt eine gelb oder roth pigmentirte Narbe. Copiösere Gerinnsel können den Eingang des Ureters verstopfen und Harnstagnation veranlassen.

Ursachen der Nierenblutungen sind: traumatische Einwirkungen (Steine im Nierenbecken, Stoss auf die Nierengegend), Nephritis — im Anfangsstadium des M. Brightii verdecken häufig copiöse Blutungen die eigentliche Krankheit! — Blutzersetzung bei Scorbut, Typhus, hämorrhagische Diathese; ferner führt das Carcinom der Niere gewöhnlich copiöse Blutungen herbei, und endlich sollen unterdrückte Menses und Hämorrhoidalblutungen Nierenblutungen erzeugen können.

Diagnose. Nierenblutungen sind nur dann zu erkennen, wenn sich Blut im Urine nachweisen lässt. Enthält der Urin viel Blut, so hat er eine blutrothe Färbung und nach kurzer Ruhe schlägt sich ein rothbraunes Sediment nieder, dessen Bestandtheile sich unter dem Mikroskope als Blutkörperchen*) erweisen. Ist wenig Blut im Urine, so lasse man ihn sorgfältig in einem Glase abstehen und filtrire das Letzte im Glase. In dem vom Filtrirpapiere Abgeschabten wird man leicht die Blutkörperchen unter dem Mikroskope auffinden können. Ist das Blut zersetzt, die Blutkörperchen zerstört, so ist der Nachweis des Blutes meist sehr schwer. Man untersuche dann, ob der gewöhnlich braunrothe Urin eiweisshaltig ist — blutiger Urin ist immer je nach seinem Blutgehalte eiweisshaltig —; dann prüfe man auf gelöstes Hämatin nach der Heller'schen Methode. Nach derselben kocht man den Urin

*) Die Blutkörperchen erscheinen bei etwa 500facher Vergrösserung unter dem Mikroskop als kreisrunde, gelbröthliche oder bräunliche Scheiben mit einer Delle in der Mitte. Ihre Scheibenform erkennt man, wenn man einen Tropfen vom Bodensatz auf das Objectglas bringt, ihn genügend ausbreitet, jedoch nicht mit Deckglas bedeckt. Man sieht dann durch das Mikroskop die Blutkörperchen in munterer Bewegung, die einen schwimmen platt, die andern legen sich geldrollenähnlich an einander, noch andere überschlagen sich theils mit ihrer platten, theils mit ihrer kantigen Seite. Die Delle erscheint bei richtiger Einstellung des Mikroskops als halbmondförmiger, dunklerer Bogen im Blutkörperchen; bei keinem zelligen Gewebe weiter gelingt es selbst bei den verschiedenen Einstellungen des Mikroskops, diesen Halbkreis wahrzunehmen.

Bei stark saurem, viel harnsaure Salze haltigem Harn erscheint der Rand des Blutkörperchens nicht glatt, sondern gezackt, schwarz punktirt. In diesen Fällen ist das Blutkörperchen geschrumpft, hat an die gesättigtere umgebende Flüssigkeit einen Theil seines Wassers abgegeben.

und setzt dann concentrirte Kalilauge hinzu. Durch die letztere wird das vorhandene Eiweiss gelöst und die Flüssigkeit bei Gegenwart von Hämatin bouteillengrün. Erhitzt man nun von Neuem und schüttelt um, so schlagen sich die Erdphosphate nieder und nehmen den Blutfarbstoff mit sich, der dem Sedimente bei darauffallendem Lichte nach einer Weile bald eine braunrothe, bald schön blutrothe Färbung giebt.

Ist das Blut als solches im Urine erwiesen, so fragt es sich, stammt es aus den Nieren oder aus den übrigen Harnwegen: Nierenbecken, Ureter, Blase? Das erstere ist anzunehmen, wenn die Blutmenge im Urin gering, wenn das Blut innig mit dem Urin vermischt ist und der letztere eine gleichmässig geröthete Flüssigkeit bildet, wenn sich in Folge von Erkrankungen des Nierenparenchyms eine grössere Menge Eiweiss im Urine befindet, als der vorhandenen Blutmenge entspricht, und namentlich wenn sich Nierencylinder im Urine auffinden lassen, an welchen Blutkörperchen ankleben. Die Diagnose wird noch gesicherter, wenn sich Krankheitserscheinungen von Seite der Niere zeigen, wenn Cylinder mit fettig entarteten Epitelien den M. Brightii erweisen, wenn Schmerzen in der Nierengegend neben Schüttelfrösten und Eiter im Urin einen Nierenabscess zu erkennen geben.

Stammt das Blut aus der Blase, so ist der Urin bei seiner Entleerung anfangs meist leicht röthlich, der zuletzt abfliessende fast wie aus reinem Blute bestehend, häufig mit grossen Gerinnseln vermischt, es sind Schmerzen in der Blase, Harndrang vorhanden, im Urine grosse Plattenepitelien der Blase, während Formelemente aus den Nieren fehlen.

Das Blut stammt aus dem Nierenbecken, wenn die Erscheinungen der Pyelitis calculosa vorhanden sind: Eiter neben Blut im Urin, Schmerzen in der Nierengegend, häufiger Abgang von kleinen Krystallen (von Harnsäure oder oxalsaurem Kalk) oder selbst kleinen Concrementen durch den Urin schon lange vor der fieberhaften Erkrankung etc.

Behandlung. Ausser der Berücksichtigung der Causalindication (bei Scorbut Pflanzensäuren, bei hämorrhagischer Diathese Liq. ferri sesquichlor. dem Trinkwasser zugesetzt etc.) ist die Stillung der Blutung und die Beseitigung der Folgen des Blutverlustes Sache der Behandlung.

Geringe Blutungen bedürfen in der Regel keiner weiteren Behandlung; es genügt meist Ruhe, kühles säuerliches Getränk; heftige Blutungen dagegen, wie sie namentlich bei Carcinom und Nierensteinen vorkommen, erfordern Eis auf die Nierengegend, Eis und Säuren innerlich, sehr kalte Wasserklystiere mit Zusatz von etwas Essig; von den Adstringentien ist besonders Tannin 0,15 mehrmals täglich und Liq. ferri sesquichlor. empfohlen.

Die Blutleere nach copiöseren Blutverlusten wird beseitigt durch Eisen, China und kräftige reizlose Kost.

§ 4. Morbus Brightii.

Ueber den Begriff und das Wesen des Morbus Brightii hat man sehr verschiedene Ansichten gehabt und auch noch heute ist man darüber nicht in Uebereinstimmung. Nachdem zuerst Bright vor etwa 50 Jahren auf den Zusammenhang von Eiweiss im Harne und Wassersucht mit Erkrankungen der Nieren aufmerksam gemacht hatte, zählte man sowohl die Stauungsniere, die amyloide Degeneration, die partiellen Nierenentzündungen (Pyelonephritis, embolische Nephritis), wie die entzündlichen Veränderungen am Parenchym (Epitelien) und im interstitiellen Bindegewebe der Nieren zu M. B. Später schied man die Stauungsniere und amyloide Degeneration aus dem Begriffe aus, da ihnen entzündliche Vorgänge nicht zu Grunde liegen, ebenso die partiellen Entzündungen, da sie einen andern Ursprung und Verlauf haben. So blieben nur noch die parenchymatösen (epitelialen) und interstitiellen Veränderungen für den Begriff M. B. übrig, die sich stets zugleich auf beide Nieren und zwar in diffuser Verbreitung in denselben erstrecken. Die vielfach von einander verschiedenen anatomischen Veränderungen im Parenchym und in den Interstitien sah man für Stadien ein und desselben entzündlichen Leidens an. So theilte Frerichs diese Nephritis in 3 Stadien: 1) Stadium der Schwellung, Hyperämie und Extravasation von Blut — acute Nephritis, 2) Stadium der trüben Schwellung und fettigen Entartung des Parenchyms (der Epitelien) — parenchymatöse Nephritis, 3) Stadium der interstitiellen Bindegewebswucherung und -schrumpfung — Schrumpfniere, granulirte Niere. Diese Eintheilung galt eine lange Zeit. Da jedoch die klinischen Erfahrungen lehrten, dass es chronische Formen der Nephritis giebt, die nie einen acuten Anfang genommen, und diese Formen ihre wesentlichen Veränderungen im interstitiellen Gewebe zeigen, während andrerseits die acut beginnenden und als solche ihren völligen Ablauf nehmenden ihre Veränderungen vorzugsweise in dem epitelialen Parenchym darbieten, so trennte man die parenchymatöse streng von der interstitiellen Nephritis. Die Forschungen der neuesten Zeit, namentlich die bahnbrechende Arbeit Weigert's (Nr. 162 und 163 der Volkmann'schen Sammlung) lassen keinen Zweifel darüber, dass diese Trennung mit den anatomischen Ergebnissen nicht übereinstimmt, sondern dass die parenchymatöse und interstitielle Nephritis ein und demselben Krankheitsprocesse angehören, Formen ein und desselben Krankheitsprocesses sind. Dieser entzündliche Krankheitsprocess ist stets mit Interstitialveränderungen verbunden und giebt es keine entzündlichen Parenchymveränderungen ohne diese Interstitialveränderungen. Der Inhalt unseres heutigen Begriffs Morbus Brightii ist also diffuse, sich auf die Epitelien (das Parenchym) und das interstitielle Gewebe erstreckende Ent-

zündung*). Von diesem Begriffe sind alle parenchymatösen Degenerationen ausgeschlossen, d. h. alle Nierenveränderungen, die in Trübungen und Verfettungen des Drüsen- (und Glomerulus?) Epitels, resp. auch der Interstitien bestehen, bei denen jedoch die Wucherung des interstitiellen Gewebes, das Kriterium des entzündlichen Processes, fehlt. Die Ursachen dieser Degenerationen liegen in ganz anderen, als in entzündlichen Verhältnissen; namentlich beobachtet man die Degenerationen bei vielen Infectionskrankheiten und gehört ganz besonders die frische Scharlachniere und die eklamptische Niere hierher. Im Leben sind dieselben mit geringerer oder stärkerer Albuminurie und Bildung blasser Cylinder verbunden. Der Ausgang dieser parenchymatösen Degenerationen kann in Heilung sein, welche entweder dadurch zu Stande kommt, dass die Epitelien nicht vollständig zerstört sind und einfach auf den Status quo ante zurückkehren, oder dadurch, dass die vollkommen zerstörten Epitelien durch nachwachsende andere ersetzt werden. In anderen Fällen erfolgt der Tod durch Urämie, in noch anderen schliesst sich an die Degeneration eine eigentliche Nephritis an, indem der Epitelverlust durch eine Ablagerung von Zellen in den Interstitien ersetzt wird.

Ausser den Degenerationen sind diejenigen Zustände vom M. B. zu scheiden, in denen zwar Albuminurie vorkommt, ohne dass jedoch bis jetzt anatomische Veränderungen der feineren Nierenbestandtheile (Epitelien, Interstitien und Glomeruli) haben nachgewiesen werden können. Hier kommt die Albuminurie entweder durch Veränderungen des Blutdrucks zu Stande (Sinken des arteriellen, Steigerung des venösen Druckes) oder durch noch unbekannte Vorgänge in den Glomerulis und ihrem Epitel.

Zur eigentlichen Nephritis gehören folgende Formen:

1) Die acute Nephritis. Makroskopisch: Beide Nieren gross, Kapsel leicht abtrennbar, Oberfläche glatt, die Farbe der Niere variirt von einer helltrübgelblichen bis dunkelgraurothen. Man bemerkt schon auf der Oberfläche kleine dunkelrothe Punkte, die sich nicht wegwischen lassen. Auf dem Durchschnitte ist die Rinde nicht verschmälert, die Zeichnung verwischt, die Farbe trübgelblich oder dunkelgrauroth mit eingestreuten dunkelrothen Stellen. Die Marksubstanz erscheint unter allen Verhältnissen mehr oder weniger dunkelbläulich roth. Mikroskopisch findet man eine mehr oder weniger hochgradige, mehr oder weniger ausgebreitete Verfettung des Epitels, resp. auch der Interstitien; die Verfettung ist um so bedeutender, je blasser und trüber die Niere erscheint. An verschiedenen Stellen ist das Epitel zu Grunde gegangen oder atrophirt, die Harnröhrenlumina verkleinert, in den Interstitien Anhäufung von runden Kernen.

*) Die nachfolgende Darstellung der anatomischen Verhältnisse stützt sich theils auf die oben angegebene Arbeit, theils auf mündliche Mittheilungen des Herrn Prof. Weigert an den Verfasser.

Die vorher erwähnten dunkelrothen Punkte erweisen sich als Blutungen, wobei das ergossene Blut sich theils in den Malpighischen Kapseln, theils in den Harnkanälchen befinden kann. Häufig trifft man bei der acuten Nephritis Oedeme, jedoch keine Herzhypertrophie.

2) Die subchronische (chronisch-hämorrhagische) Nephritis.

Die Niere ähnelt makroskopisch in den schneller verlaufenden Formen durchaus der acuten Nephritis. Auch mikroskopisch sind häufig Unterschiede kaum wahrzunehmen. In den langsamer verlaufenden Formen macht sich jedoch auf der Oberfläche eine leichte Granulirung bemerkbar, obgleich das Volumen der Niere und der Durchmesser der Rinde nicht abgenommen zu haben braucht. Mikroskopisch sieht man dann schon immer theils Verödung der Glomeruli, theils Verdickungen der Malpighi'schen Kapseln und häufig auch zellenärmeres Bindegewebe in den Interstitien zwischen atrophirten Harnkanälchen. Diese Form der Nephritis kommt häufig auch als trübgelbe, weisse Niere vor. Auf dem Durchschnitte ist die Zeichnung verwischt und es wechseln in unregelmässiger Weise trübgelbe mit wässrig grauen Stellen ab. Auch die Marksubstanz ist hier so wie bei der acuten Nephritis. Die wässrig grauen Stellen sind bedingt durch Anfüllung der Harnkanälchenlumina und Interstitien mit wässriger Flüssigkeit. Seltener kommt bei dieser Nephritisform die dunklere graurothe Niere vor. Endlich finden sich auch zwischen der trübgelben und der dunkelgraurothen Niere Uebergänge.

Bei dieser Nephritisform sind regelmässig Oedeme vorhanden, der Harn ist eiweissreich und enthält rothe Blutkörperchen, aber weniger als bei der acuten Nephritis. Die Unterschiede von der acuten Niere bestehen einmal in dem chronischen Verlaufe (1 bis 2 Jahre), dann im Vorhandensein von Herzhypertrophie, die gerade hier oftmals sehr beträchtliche Dimensionen erreicht, und in dem fast regelmässigen Eintritt von Retinitis resp. von Netzhautblutungen.

Die gelben Formen der Nieren bei der subchronischen wie acuten Nierenentzündung bilden einen Theil derjenigen Erkrankungen, welche die Engländer mit dem Namen der grossen weissen Niere bezeichnen, der Rest dieser grossen weissen Niere gehört der Amyloidniere an.

3) Chronische Formen (Nierenschrumpfung, Granularatrophie, Nierencirrhose, interstitielle Nephritis — Bezeichnungen, die sämmtlich ein und dasselbe besagen).

An die sub 2 abgehandelte Form schliessen sich mit allmählichen Uebergängen Nephritiden an, bei denen das Volumen der Niere in specie der Rinde statt 6—7 mm nur 2—3 mm beträgt. Die Niere erscheint dabei hart, zähe, die Oberfläche granulirt, Kapsel schwer abtrennbar. Die Farbe der Niere ist bei den ganz chronischen Formen eine dunkelrothe, doch kommen auch hier blasse, gelbe Formen vor (kleine weisse und rothe Niere der Engländer).

Mikroskopisch sind die Verhältnisse ähnlich wie bei den chronischeren Formen von Nr. 2, nur ist der Untergang der Glomeruli und des Epitels ein weit ausgedehnterer, das neugebildete Bindegewebe nimmt einen weit grösseren Raum im Verhältniss ein. Im Uebrigen sind die mikroskopischen Verhältnisse bei den rothen und weissen Nieren identisch, mit Ausnahme der stärkeren Verfettung der weissen Nieren. Blutungen fehlen bei den chronischen Formen gewöhnlich und finden sich meist nur dann, wenn am Ende des Lebens ein acuter Nachschub der Nephritis statthat. Was die übrigen Körperorgane anbetrifft, so fehlen in den meisten Fällen die Oedeme, dagegen besteht Herzhypertrophie und sehr häufig Retinitis. Die morphotischen Elemente im Urine sind spärlich, meist sind es hyaline Cylinder, das specifische Gewicht ist niedrig, die Farbe des Urins hell, der Harn reichlicher als bei den bisher erörterten Formen (1 und 2) der Nephritis, jedoch eiweissärmer.

Ueber die Complication der sämmtlichen Formen der Nephritis sowie der Degenerationen mit Amyloid s. Amyloidniere.

Aetiologie. Der M. B. tritt entweder als primäre, ursprüngliche oder als secundäre Erkrankung auf.

Als primäre Erkrankung beobachten wir ihn bei Erkältungen und Durchnässungen des Körpers, als secundäre im Verlauf anderweitiger Erkrankungen. In letzterer Beziehung sah man ihn bei infectiösen Krankheiten (Tuberculose, Typhus, Scharlach, Intermittens, Diphtheritis, Variola), bei Alkoholismus, bei Suppurationsprocessen des Körpers (eitrigen Gelenkentzündungen, carcinösen, typhösen Eiterungen, Caries u. s. w.), bei Hindernissen der Harnausscheidung durch Harnröhrenstricturen, Blasenkatarrh, Prostatavergrösserung und konnte Aufrecht durch Unterbindung des Ureters Nephritis erzeugen. Auch bei Schwangeren und Puerperen sah man M. B. entstehen. In welchen Procentsätzen diese Ursachen vorkommen, hat man zwar festzustellen versucht, allein alle bisherigen Arbeiten leiden an dem Mangel, dass man nicht genügend die Nephritis von den Degenerationen geschieden. Dem Alter nach scheint der M. B. am häufigsten zwischen dem 40. bis 60. Lebensjahre vorzukommen, doch ist auch das Kindesalter, namentlich wegen der häufigen Erkrankungen am Scharlach, nicht verschont. Die Männer liefern ein etwas grösseres Contingent als die Frauen.

Diagnose und Verlauf a) des acuten M. B.

Der Eintritt des acuten M. B. ist keineswegs immer scharf markirt, sondern häufig genug wird erst durch Oedeme im Gesicht und erhebliche Verminderung der Urinabscheidung die Aufmerksamkeit auf die Nieren gelenkt. In einzelnen Fällen beginnt der acute M. B. mit Erbrechen, schmerzhaftem Druck im Kreuze und mit fortwährendem Drange zum Harnlassen, wobei jedoch immer nur eine sehr geringe Menge (1 Esslöffel voll) und zwar trüben, dicken, roth-

braunen Urins entleert wird. Meist ist eine Fieberregung zu constatiren, ja bisweilen beginnt die Fieberregung mit einem Frostanfalle. Bei genauerer Untersuchung*) ergiebt sich durch Kochen

*) Technik der Harnuntersuchung im M. Brightii.

Es ist selbstverständlich, dass man den zu untersuchenden Urin vom Patienten in einem sehr reinen Nachtgeschirr auffangen und seine Verunreinigung durch Zudecken des Nachtgeschirrs verhindern lässt. Bei der Untersuchung ziehe man in Betracht:

1) Die in 24 Stunden gelassene Urinmenge. Man nimmt dazu ein Glasgefäss, in welches wenigstens 2 Pfd. (= 1 Liter = 100 Cubikcentimeter = 1000 Gramm) Wasser hineingehen, und bezeichnet durch einen Strich je 100 ccm. Die mittlere normale Urinmenge Erwachsener in 24 Stunden beträgt nach J. Vogel 12—1600 ccm.

2) Die Farbe, ob hellgelb, ob blutigroth: im letztern Falle ist das Sediment mikroskopisch auf Blutkörperchen zu untersuchen.

3) Das speeif. Gewicht. Man fülle ein schmales hohes Glas mit dem Urin und senke das Urometer hinein, das natürlich nicht den Boden des Gefässes berühren darf. Die gewöhnlich gebräuchlichen Urometer haben eine Scala von 1—70. Die Zahlen geben an, wie viel 1000 ccm Urin mehr wiegen als 1000 ccm Wasser; 1000 ccm Wasser sind aber = 1000 Gramm; zeigt also das Urometer die Zahl 20 — nach Vogel das normale speeif. Gewicht des Urins im Durchschnitte —, so wiegen 1000 ccm Urin = 1000 + 200 Gramm, geschrieben 1,020. Multiplicirt man die beiden letzten Zahlen des specif. Gewichts mit 2, so erhält man nach Trapp das Gewieht der im Urin anwesenden festen Substanzen: also im obigen Beispiele 40 Gramm.

4) Die Reaetion. Saurer Urin färbt blaues Lackmuspapier roth, alkaliseher rothes Laekmuspapier blau, neutraler lässt beide Farben unverändert.

5) Den Eiweissgehalt. Will man den Albumingehalt nachweisen, so füllt man von dem filtrirten Harne ein weites Reagensgläsehen zur Hälfte und bringt den Harn sowohl mit als ohne Zusatz von Salpetersäure zum Kochen. Bei Eiweissgehalt bilden sich dicke flockige Gerinnsel. Der Zusatz von Salpetersäure ist um so nothwendiger, wenn der Urin alkaliseh reagirt, da Alkalien das Eiweiss selbst beim Kochen gelöst erhalten. Kommt in sehr seltenen Fällen ein sehr saurer Harn vor, so muss man eine Kleinigkeit Alkali (sehr verdünntes Ammonium) hinzusetzen, um ihn abzustumpfen, doch muss der Urin immer noch sehwaeh sauer bleiben.

Geringe Mengen Eiweiss werden oft mit Phosphaten verweehselt, die sich beim Erhitzen des Harns gleiehfalls als ein floekiger, weisslicher, jedoch weit zarterer Niederschlag fällen. Setzt man dem erkalteten Harne derart verdünnte Salpetersäure zu, so löst sieh, wenn der Niedersehlag aus Phosphaten besteht, der Bodensatz auf; ist's Eiweiss, so bleibt derselbe unverändert. Oder man füllt das Reagensglas von Neuem mit Urin und setzt Ammoniak hinzu: die Phosphate fallen (als phosphors. Ammoniakmagnesia etc.) nieder, während Eiweiss durch alle Alkalien gelöst erhalten wird.

Will man den Globulingehalt des Urins nachweisen, so verdünnt man den Harn stark mit destillirtem Wasser (1 : 20). Bei saurer Reaction des Harnes entsteht dadurch sofort eine Trübung. Diese ist zuweilen jedoch sehr schwaeh und tritt mitunter erst nach Minuten deutlich

des Urins oder durch Zusatz von Salpetersäure starker Eiweissgehalt des Urins, während man durch das Mikroskop zahlreiche Blutkörperchen, zahlreiche verfettete Epitelien und mit letzteren besetzte Cylinder sieht. In Folge der verminderten Harnausscheidung entwickelt sich meist bald allgemeiner Hydrops mit starkem Ascites und Anämie. Der acute M. B. geht entweder in einigen Wochen, spätestens innerhalb 6 Monaten, in Genesung über: die Harnentleerung wird dann reichlicher, der Harn blass und klar, indem die Blutkörperchen und verfetteten Epitelien aus ihm verschwinden, der Eiweissgehalt desselben nimmt ab und ebenso der Hydrops; oder es erfolgt der Tod durch allgemeine Anämie und Herzlähmung oder durch Urämie (s. unten), oder endlich es geht der acute M. B. in den chronischen über, ein Vorkommniss, was sehr selten statthat. Man muss den letzteren Ausgang vermuthen, sobald sich der Verlauf über ½ Jahr hinaus hinzieht und sich Herzhypertrophie entwickelt.

---

hervor. Verstärkt wird sie meistens durch Durchleiten von Kohlensäure. Bei schwach saurer oder alkalischer Reaction muss man zuvor dem Harne einen Tropfen Essigsäure zusetzen (Edlefsen, Deutsches Archiv f. klin. Med. VII, 1).

6) Die Formbestandtheile: Hyaline und Epitelialcylinder (breite bandartige Körper, deren Querdurchmesser dem der Harnkanälchen entspricht, mit meist regelmässig parallelen Längscontouren), lose Epitelien. Um zunächst eine genügende Menge Formbestandtheile unter das Mikroskop zu bekommen, filtrirt man den Bodensatz des Urins, schabt mit dem Messer den Rückstand von dem Filtrirpapier ab und bringt ihn mit einem Tröpfchen Urin verdünnt unter das Mikroskop. Bei wenig Rückstand setzt man zweckmässig etwas Jodglycerin hinzu, wodurch sich die Formbestandtheile färben und leichter kenntlich werden. Der Ungeübte hüte sich nun aber besonders vor Verwechslungen der Formbestandtheile mit Baumwollen-, Leinenfasern, Schmutz, Federn etc., mit denen der Urin fast immer verunreinigt ist; man achte auf die gehörige Breite, die parallelen Längscontouren der Cylinder etc.

7) Endlich ist es nöthig, den Bright'schen Harn auf die Verminderung des Harnstoffs zu untersuchen. Dies geschieht am einfachsten durch die Titrirmethode. Nachdem zuvor aus einer abgemessenen Menge Urin durch Kochen das Eiweiss, durch salpetersaure Silberlösung die Chloralkalien, die schwefelsauren und phosphorsauren Salze durch eine Lösung von caustischem salpetersauren Baryt gefällt sind, filtrirt man und setzt nun einer abgemessenen Menge des Filtrats so lange von einer titrirten Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd hinzu, als der Zusatz einiger Tropfen von kohlensaurem Natron noch eine weisse Färbung bewirkt: sobald eine gelbe Färbung auftritt, hört man auf, Quecksilberoxydlösung hinzuzusetzen, die hinzugesetzte Menge ist hinreichend, mit dem Harnstoff ein unlösliches Tripelsalz zu bilden. Ist die Quecksilberlösung so titrirt, dass man zu 0,006 Gramm Harnstoff 10 ccm jener Lösung bedarf (Licbig), so hat die abgemessene Menge des filtrirten Urins so viel mal 0,006 Gramm Harnstoff, als 10 ccm salpetersaure Quecksilberoxydlösung verbraucht ist. Durchschnittlich beträgt nach Vogel die entleerte 24stündige Harnstoffmenge eines sich gut nährenden gesunden Mannes 30—40 Gramm.

b) des subchronischen und chronischen M. B.

Während der von Anfang an chronisch verlaufende M. B. bisweilen bis ans Ende des Lebens sich durch gar keine Erscheinung zu erkennen giebt, auf apoplectische Weise oder unter Convulsionen (Urämie) plötzlich zum Tode führt und unerwartet in der Leiche Schrumpfnieren gefunden werden, fehlen bei der subchronischen Form die Oedeme selbst zu Anfang niemals und veranlasst meist der Hydrops zuerst den Kranken, sich beim Arzte Raths zu erholen. Dabei fühlt sich der Kranke matt und hat das Bedürfniss, Nachts mehrmals Urin zu lassen. Die Untersuchung ergiebt beim subchronischen M. B., dass die tägliche Harnmenge etwa der normalen (1—2000 ccm) gleich kommt, der Harn ist stark eiweisshaltig, trübe, schmutzig braunroth, der Harnstoff vermindert, das specif. Gewicht wenig unter oder über der Norm, im Bodensatze findet man rothe Blutkörperchen, doch weniger als bei der acuten Nephritis, und Cylinder. Das Herz ist bedeutend hypertrophisch und Retinitis oder Netzhautblutungen stellen sich ein. Der Tod erfolgt nach Verlauf von etwa 1—2 Jahren.

Bei der chronischen Nephritis ist die Harnmenge vermehrt und kann pro 24 Stunden 3—4—6000 ccm betragen, der Urin ist hell, ungewöhnlich blass und macht ein spärliches, weisses, mehlartiges Sediment, welches aus hyalinen Cylindern und Körnchenzellen besteht. Der Eiweissgehalt des Urins ist gering und kann zeitweise fast ganz fehlen, das specif. Gewicht niedrig. Der Puls ist meist abnorm gespannt und es besteht Herzhypertrophie, sehr häufig auch Retinitis, Oedeme fehlen in den meisten Fällen. Die Zeitdauer des chronischen M. B. erstreckt sich auf mehrere Jahre und erfolgt der Tod entweder durch Urämie oder — häufig — durch Complicationen, von denen Entzündungen der serösen Häute (Pleuritis, Peri- und Endocarditis, Peritonitis, Meningitis) die häufigsten sind.

Wir erwähnten im Vorstehenden, dass eine Hauptgefahr für das Leben der an subchronischer und chronischer Nephritis Leidenden der Eintritt von Urämie sei. Man versteht unter Urämie einen Complex von nervösen Erscheinungen, der sich meist allmählich, selten plötzlich entwickelt und durch Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Kopfschmerz, Schwindel und hartnäckiges Erbrechen eingeleitet wird.

Schliesslich werden die Kranken völlig betäubt, hören, sehen, fühlen nichts mehr, nur hin und wieder unterbrechen partielle oder allgemeine den epileptischen ähnliche Convulsionen die Scene. Bisweilen kommen während des Coma Momente vorhandenen Bewusstseins. Endlich entsteht stertoröses Athmen und der Kranke stirbt. In nur seltenen Fällen erwachen die Kranken aus dem Coma und werden wieder gesund. Die Fälle, welche mit plötzlichem Coma beginnen, haben eine gewisse Aehnlichkeit mit Apoplexie, die gleichfalls bei M. Brightii vorkommt, jedoch bei genauerer Betrachtung hemiplegische Lähmung zeigt.

Bisweilen treten urämische Erscheinungen nur in einzelnen Nerven auf. So beobachtet man plötzlich entstandene Schwerhörigkeit, namentlich aber Amaurose, die meist auf materiellen Veränderungen der Retina, bisweilen auf einer rein nervösen Lähmung des Opticus ohne pathologische Veränderungen beruht. Solche Fälle sah man bei der Nephritis scarlatinosa (Henoch).

Man hat verschiedene Erklärungen der Entstehung der Urämie versucht, doch passt noch keine der bisher aufgestellten Theorien auf alle Fälle. Meistens beobachtete man eine Unterdrückung der Harnsecretion und glaubte, dass der im Blute zurückgehaltene Harnstoff die Ursache der urämischen Erscheinungen sei. Allein Liebermeister machte in der Prager Vierteljahrsschrift XVIII. Bd. IV S. 17 einen Fall bekannt, in welchem die urämischen Erscheinungen bei vermehrter Harnsecretion und Harnstoffausscheidung auftraten, während Biermer (Virch. Arch. Bd. 19) einen Fall von Nephritis scarlatinosa veröffentlichte, in welchem 118 Stunden völlige Anurie bestand und gleichwohl urämische Erscheinungen fehlten. Aehnliche Beobachtungen sind auch von Anderen veröffentlicht. Bei dieser Inconvenienz der Thatsachen suchte man nach einer andern Erklärung, und glaubte Frerichs, dass Zersetzungsstoffe des Harns und zwar das kohlensaure Ammoniak das vergiftende Element im Blute seien. Nachdem jedoch die exactere Methode Kühne's und Strauch's, selbst kleine Mengen kohlensauren Ammoniaks im Blute nachzuweisen, in einzelnen Fällen von Urämie kein Ammoniak im Blute erkennen liess, in andern Fällen die Menge des im Blute vorhandenen Ammoniaks in keinem Verhältniss zur Heftigkeit der Erscheinungen stand, und ferner, da Rosenstein experimentell erwiesen hat, dass Ammoniak stets immer nur denselben Symptomencomplex, den der Epilepsie hervorzubringen im Stande ist, das der Urämie zu Grunde liegende Agens dagegen bald die Erscheinungen der acuten Epilepsie, bald des Coma, bald der Delirien, so muss auch die Theorie von Frerichs fallen gelassen werden. Traube und Rosenstein halten die meisten Fälle von Urämie für Hirnanämie, die dadurch zu Stande komme, dass die Hypertrophie des linken Ventrikels im atrophischen Stadium des M. Brightii eine Drucksteigerung im Aortensystem herbeiführe, welche eine Transsudation des hydrämischen Blutes in das Gehirn — Hirnödem — begünstige. „Da das Blutwasser aber unter dem im Aortensystem herrschenden mittleren Druck in den Capillaren und Venen ist, so müssen diese letzteren Gefässe zusammengedrückt und ihr Inhalt um so viel verringert werden, als das Volumen des austretenden Blutwassers beträgt.“ Die nothwendige Folge eines in solcher Weise zu Stande kommenden Hirnödems sei Anämie der Gehirnsubstanz. Allein auch die Traube-Rosenstein'sche Theorie hat grosse Mängel. Abgesehen, dass alle Erregungszustände bei Hydrops aus andern Ursachen in gleicher Häufigkeit wie im Hydrops bei Nephritis urämische Erscheinungen herbeiführen müssten, fehlt ja bei der Urämie im Scharlach sowohl Atrophie der Niere wie Herz-

hypertrophie; ebenso kommt der urämische Anfall auch bei reiner Amyloidentartung der Nieren ohne Herzveränderungen vor. — Das etwa sind die bisher aufgestellten Theorien, von denen die Annahme einer Zurückhaltung excrementeller, urinöser Stoffe durch Verhinderung der Ausscheidung am meisten für sich hat.

Behandlung. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass man gegen die acute Nephritis wie gegen jede andere acute Entzündung antiphlogistisch verfahren muss. Man setzt deshalb theils eine entsprechende Anzahl Blutegel auf die Nierengegend und lässt tüchtig nachbluten — bei kräftigen Erwachsenen ist selbst ein Aderlass zu empfehlen —, theils sucht man durch eine auf die Nierengegend gelegte Eisblase die Hyperämie der Nieren zu vermindern, theils durch Abführmittel (Infus. Sennae comp., Faulbaumrinde, Tr. colocynth. mit Tr. nucis vom. 3mal täglich 20 Tropfen mit Zuckerwasser z. n. etc.) eine Ableitung von den Nieren herbeizuführen. Salinische Abführmittel und scharfe Diuretica sind dagegen zu meiden, da sie die Nieren reizen. Diese Behandlung setzt man fort, bis die Abnahme der Blutkörperchen im Urine zu erkennen giebt, dass die Krankheit ihren acuten Charakter gemindert hat. Jetzt passen neben Abführmitteln besonders die schweisstreibenden, und zwar entweder tüchtiges Schwitzen im Bett, was durch heisse Milch mit Zucker am besten befördert wird, oder Bäder nach der Liebermeister'schen Methode, indem man die Temperatur des warmen Bades durch Zugiessen heissen Wassers möglichst hoch bringt und nach dem Bade den Kranken ein paar Stunden in wollenen Decken schwitzen lässt.

In den chronischen Formen kann von Blutentziehungen nicht die Rede sein, und selbst fortgesetzte Ableitungen auf den Darm durch Rheum etc. und auf die Haut (durch Bepinselungen der Nierengegend mit Jodinctur), welche sonst bei chronischen Entzündungen von Nutzen sind, haben mit Recht keine Empfehler. Da wir gegen die chronische Nephritis kein nur mit einiger Sicherheit des günstigen Erfolges verbundenes Verfahren kennen, so empfindet der Arzt mehr als bei anderen Krankheiten das Gefühl seiner Ohnmacht. Gleichwohl sind unzweifelhaft Heilungen erfolgt durch Erfüllung gewisser symptomatischer Indicationen. Zu diesen gehören 1) Ersatz der durch den Urin verloren gegangenen Eiweissmengen durch eine stickstoffreiche Kost (Eier, Braten, Austern, Milch), und will man namentlich durch eine ausschliessliche Milchdiät glänzende Resultate erlangt haben. 2) Entlastung der Nieren bei Entleerung grosser Harnmengen. Man wählt hierzu die Diaphorese und zwar entweder die oben beschriebene Liebermeister'sche Schwitzmethode oder Einspritzungen von Rp. Pilocarpini muriat. 0,1, Aq. dest. 5,0 D. S. tägl. ½ Pravaz'sche Spritze voll einzuspritzen; ich sah von Pilocarpin eine Heilung. 3) Beseitigung des Hydrops bei ungenügender Harn-

ausscheidung und Steigerung des Hydrops, wenn die Schwitzmittel vergeblich angewendet sind. Man benutzt zu diesem Zwecke entweder ein Digitalisinfus mit Kali acet. (Rp. Infus. hb. digitalis (2,0) 150,0, Kali acet. 5,0, Syr. s. 15,0 D. S. 2stündl. 1 Essl.), wenn der Blutdruck schwach, der Puls klein ist, oder Rp. Ammonii carbon. 3,5, Acet. scillae q. s. ad satur. Syr. petroselin. oder Asparagi 15,0 D. S. 2stündl. 1 Essl., oder nach Immermann Kali acet. in grossen Dosen (5—15,0 pro die), die man am besten in dünnem Haferschleim nehmen lässt; auch Biliner Sauerbrunnen wirkt öfters recht günstig. 4) Unterdrückung der Eiweissausscheidung. Frerichs gab Rp. Tannini 3,7, Extr. aloes aq. 1,25, Extr. graminis q. s. ut f. pil. Nr. 120 S. 3mal täglich 4 St. z. n.; Rosenstein Rp. Plumb. acet. 2—3mal tägl. 0,06. Ich sah von beiden Mitteln nicht den geringsten Erfolg. 5) Das Drohen urämischer Erscheinungen. Man giebt stärkere Drastica eine kurze Zeit: Rp. Extr. Colocynth. 0,8, Aloes 3,5, Ol. Crotonis gtt. IV, P. Rhei 2,0 f. pil. Nr. 45 D. S. täglich 4—6 Pillen, oder Rp. Tr. colocynth., Tr. nucis vom. ana 10,0 D. S. 3mal tägl. 1 Theel. in Zuckerwasser z. n., oder Rp. Calomel 0,15, P. jalap. 1,0, Sacch. 0,5, Dispens. tal. dos. Nr. 5 S. täglich 1—2 P. (jedoch nicht mehr als in Sa. 5 Pulver, um nicht Salivation herbeizuführen). 6) Der Eintritt urämischer Erscheinungen. Bei Kopfschmerz Eisblase, bei Sopor kalte Uebergiessungen, bei Krämpfen subcutane Einspritzungen von Morphium.

§ 5. Amyloidniere, Speckniere.

Sie tritt in sehr verschiedenen Formen auf. Zunächst ist festzuhalten, dass das Amyloid mit grosser Vorliebe die Gefässwandungen der Niere befällt und zwar am häufigsten Schlingen der Glomeruli, in zweiter Linie die zuführenden arteriellen Aestchen und die Vasa recta der Marksubstanz, in dritter Linie die interstitiellen Capillaren der Rinde und die Membranae propriae der geraden Harnkanälchen. Bekannt ist die Reaction auf Jod und die in neuerer Zeit in Aufnahme gekommene Reaction mit violetten Anilinfarben. Jod färbt das Amyloid braun, nach Schwefelsäurezusatz bläulich, die übrigen Substanzen gelb; die violetten Anilinfarben färben das Amyloid rosa, die Kerne dunkelblau, die andern Gewebe hellblau.

Die Amyloiddegeneration kann 1) ohne Degeneration oder entzündliche Veränderungen des Nierenparenchyms vorkommen und kann sich diese Form im Leben durch keine Erscheinung verrathen. Bisweilen wird auch bei ihr Albuminurie und Cylinderbildung beobachtet, für deren Erklärung die S. 551 angegebenen Druckverhältnisse und Veränderungen der Glomeruliwände massgebend sind. Solche Nieren zeigen makroskopisch ein ganz normales Aussehen und lassen sich nur durch die mikroskopische Untersuchung erkennen.

2) Kann sie mit Parenchymdegenerationen des Epitels verbunden sein, wobei die Niere ein blasses trübes Aussehen bekommt.

3a) Kann sie mit Nephritis combinirt sein, und zwar ist dies am häufigsten der Fall mit subchronischen Formen, wobei die Niere gross, trübgelb resp. weiss erscheint, die Rinde eben dieselbe Färbung zeigt, während die Marksubstanz sich scharf durch ihre blaue Farbe abhebt. Ist diese subchronische Nephritis mit Amyloid combinirt, so fehlen regelmässig die Herzhypertrophie, Retinitis und Urämie, dagegen bestehen die Oedeme. Der Urin ist eiweissreich und enthält viel Cylinder.

b) Viel seltener ist die Amyloidniere mit Nierenschrumpfung combinirt, wobei die Niere roth oder weiss aussehen kann. Die Unterschiede von der gewöhnlichen Nierenschrumpfung bestehen im Fehlen der Herzhypertrophie, Retinitis, Urämie, dagegen ist auch hier häufig Oedem vorhanden.

Die **Ursachen** liegen besonders in kachektischer Blutbeschaffenheit bei Lungenphthise, langwierigen Knochen- und Drüsenvereiterungen, constitut. Syphilis, Intermittens.

Die **Diagnose** gründet sich

1) auf den Nachweis von Amyloidentartung in der Leber und Milz, die fast immer neben Amyloidniere vorkommt, 2) auf das Vorhandensein eines der Causalmomente und 3) auf den Nachweis von Eiweiss und Cylindern im Urine neben Oedemen, während Herzhypertrophie fehlt.

Die **Behandlung** besteht in Berücksichtigung des Causalmomentes: bei Syphilis Jodkali, bei Intermittens-Kachexie Cort. chinae mit Eisen, bei Drüsenvereiterungen nahrhafte, stickstoffreiche Kost u. s. w. Gegen Hydrops die bei M. Brightii besprochene Behandlung.

§ 6. Partielle suppurative Nephritis.

Anatomie. Die partielle suppurative Nephritis geht in einer Anzahl Fälle wie der primäre M. Brightii von dem Bindegewebe zwischen den Harnkanälchen aus, hat jedoch nicht die Tendenz der Neubildung von Bindegewebe, sondern die der Eiterung, der interstitiellen Abscessbildung.

Der Process erstreckt sich entweder auf beide Nieren und in diesem Falle meist auf das ganze Parenchym (Rinden- und Tubularsubstanz) oder — und das ist das häufigere — auf einen umschriebenen Theil nur einer Niere.

Im ersteren Falle findet man die Nieren beträchtlich vergrössert, bisweilen auf das Doppelte und Dreifache ihres Umfanges,

dunkel geröthet, erweicht, von Durchschnitten lässt sich leicht eine dicke blutige Flüssigkeit abstreifen, Cortical- und Medullarsubstanz von ziemlich gleicher Färbung, auf der Oberfläche und im Innern der Niere häufig Ecchymosen, auch die Kapsel ist injicirt; im weitern Verlauf erscheinen in der meist vorwaltend hyperämischen Rindensubstanz kleine punktförmige oder grössere gelbliche Flecken, die zunächst aus Zellenhaufen bestehen, welche sich in dem interstitiellen Bindegewebe gebildet haben und späterhin den Charakter von Eiterzellen annehmen, also kleine Abscesse darstellen. Die von den Abscessen umschlossenen Harnkanälchen gehen später zu Grunde und der Tod erfolgt meist unter typhösen Erscheinungen.

Im zweiten Falle erstreckt sich nach vorausgegangener circumscripter oder allgemeiner Hyperämie der Niere die Bildung kleiner Abscesse bloss auf einen kleinen Theil einer Niere. Der Sitz der Abscesse kann die Rinde oder die tubulöse Substanz sein. Meist fliessen im weitern Verlauf die kleinen Abscesse zusammen und bilden einen grösseren Eiterherd, ja in manchen Fällen findet man die ganze Niere in einen grossen Eitersack verwandelt. In seltenen günstig verlaufenden Fällen kapseln sich die Abscesse ab, der Eiter trocknet ein und es erfolgt Vernarbung; bei grösseren Abscessen kann die letztere jedoch erst nach Entleerung des Eiters nach aussen erfolgen, und zwar kann der Durchbruch in das die Niere umgebende Zellgewebe, ins Nierenbecken oder — seltener — in ein benachbartes Darmstück stattfinden.

Ursachen der suppurativen Nephritis sind am häufigsten Fortpflanzung von benachbarten Entzündungen auf das Nierenparenchym bei Pyelitis, bei Entzündung der Schleimhaut der Ureteren und der Blase (Nieren- und Blasensteine, Cystitis simplex und gonorrh.), ferner bei Perinephritis, Peritonitis in der Nierengegend; Harnstauungen in dem Nierenbecken bei Verstopfung und Compression der Ureteren, Stricturen der Harnröhre, bei Anästhesie der Blase in Folge typhöser und paraplegischer Zustände. Seltener dagegen entsteht die suppurative Nephritis nach Contusionen der Nierengegend.

Verschieden von den eben beschriebenen Nierenabscessen, die ein Ausgang einer Nierenentzündung sind, kommen in den Nieren kleinere, liniengrosse oder grössere, 6—8 Linien breite keilförmige Herde (sog. *„hämorrhagische Infarcte“*) vor, deren Basis nach der Peripherie, deren Spitze nach dem Hilus der Niere sieht und die anfangs aus einer festen, harten, dunkelrothen Masse (mikroskopisch aus von dunklem Blute strotzenden Blutgefässen und Blutextravasaten in die Harnkanälchen und in das interstitielle Gewebe) bestehen, später heller werden und entweder als harte gelbliche Körper längere Zeit unverändert bestehen bleiben und schliesslich narbig zusammenschrumpfen, oder sich zu gelben, breiartigen, aus Eiter und fettigem Detritus bestehenden Massen — Abscessen — umwandeln. Der Ursprung dieser Bildungen ist auf

Embolie zurückzuführen und findet man sie am häufigsten bei Endocarditis, Klappenfehlern, atheromatöser Entartung der Arterien, bei Gerinnsel- und Eiterbildung in den Venen Amputirter, bei Pyämie, puerperalen Eiterungen und Verjauchungen gleichzeitig neben gleichen Bildungen in Milz und Lungen.

Diagnose. Die Erscheinungen sind je nach dem acuten oder chronischen Verlaufe verschieden.

In den äussert seltenen *acuten,* in wenigen Wochen verlaufenden *Erkrankungen* sind als wesentliche Erscheinungen vorhanden: Intensives Fieber mit initialem Schüttelfrost, heftiger Durst, Hitze, bisweilen Erbrechen, heftiger Schmerz in der Nierengegend, spontan und bei Druck und Bewegungen, der fast immer die Ureteren entlang nach der Blase und dem Hoden hin ausstrahlt, unaufhörlicher Drang zum Uriniren und Entleerung nur sehr geringer Mengen Urin. Der Urin selbst ist verschieden je nach der zu Grunde liegenden Ursache der Nephritis. Bei der traumatischen Nephritis ist stets Blut im Urin, das innig mit dem Urin vermischt ist (bei aus der Blase stammendem Blute geht bei der Entleerung zuerst klarer Urin, zu Ende fast reines Blut ab und ist die Vermischung des Blutes mit dem Urine nicht vollkommen), der Urin ist der in ihm enthaltenen Blutmenge entsprechend eiweisshaltig, doch enthält er keine cylinderförmigen Abdrücke der Harnkanälchen — Hauptunterschied vom acuten Morbus Brightii —, ist schwach sauer, reich an Harnstoff und, wenn auch nicht bluthaltig, dennoch dunkelroth gefärbt. In sehr seltenen Fällen fühlt man in der Nierengegend die angeschwollene Niere.

Entweder kommt es im weiteren Verlauf unter Nachlass des Fiebers, Eintritt von Schweiss und reichlicher Harnabsonderung bald zur Genesung, oder es tritt schnell unter typhösen Erscheinungen der Tod ein, oder es kommt zu Abscessbildung in den Nieren. Die letztere erfolgt unter Umänderung des Fiebers in ein hektisches (kleiner, frequenter Puls, klebrige Schweisse), unter Eintritt von wiederholten Schüttelfrösten, und erfolgt Durchbruch des Eiters in die Harnkanälchen oder in das Nierenbecken, so erscheint Eiter in dem jetzt blassgelben, doch immer noch verringerten Urine.

Eine Verwechslung der acuten suppurativen Nephritis könnte mit acuter Paranephritis stattfinden, doch giebt die teigige ödematöse Geschwulst der letzteren die Unterscheidung. Eine Psoitis lässt den Schenkel nicht strecken, die Kranken ziehen den Schenkel gegen den Unterleib an, um den M. psoas nicht zu extendiren.

Bei den von Anfang an chronisch verlaufenden Fällen von Nephritis supp., den häufigsten, wie sie namentlich durch Steine im Nierenparenchym, im Nierenbecken, durch Blasenleiden etc. veranlasst werden, vermischen sich die Erscheinungen der Nephritis mit denen der gleichzeitigen Erkrankung

des Nierenbeckens, der Blase etc. Es ist Eiter im Urine, der Urin nach Verhältniss seines Eitergehaltes eiweisshaltig, hektisches Fieber mit unregelmässigen Schüttelfrösten vorhanden, bisweilen Druck in der Nierengegend, der nach der Blase, nach dem Perinäum und Schenkel ausstrahlt — sämmtlich Erscheinungen, wie sie auch der Pyelitis zukommen. Wenn gleich nach Rayer die Vermehrung der Phosphate und die Abnahme der Urate für die Nierenerkrankung selbst charakteristisch sein soll, ferner der nach der Blase und dem Schenkel ausstrahlende Schmerz, die Ischurie, besonders der Nephritis supp. eigen ist, und nach Oppolzer bei Pyelitis nur bei gleichzeitiger Combination mit Nephritis vorkommt, und endlich, obwohl Schleim und Eiter sich bei der Pyelitis gleich im Beginn der Erkrankung im Urin zeigen, bei der Nephritis dagegen erst im spätern Verlauf, so möchte es in den hänfigsten Fällen dennoch unentschieden bleiben, ob Pyelitis oder Nierenabscess.

Leichter ist meist die Entscheidung, ob neben dem Blasenleiden, der Harnröhrenstrictur auch Nierenleiden vorhanden ist. Ist Nierenleiden vorhanden, so ist trotz grossen Eitergehalts der Urin dennoch sauer; stammt der Eiter lediglich aus der Blase, so reagirt er bei starker Beimischung von Blasenschleim alkalisch und enthält eine Menge Tripelphosphate mit ihrer charakteristischen Sargdeckelform.

Eine Verwechslung der Nephritis supp. mit M. Brightii ist kaum möglich, da der letztere neben Eiweissgehalt Formelemente im Urin zeigt, während die letzteren in der Nephritis supp. ganz fehlen.

Die *Diagnose der hämorrhagischen Infarcte* kann nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein und selbst diese nur in wenigen Fällen. Wenn plötzlicher heftiger Schmerz in der Nierengegend auftritt, wenn Ursprungsstätten für embolische Pfröpfe (Endocarditis, Thrombosen und Eiterungen in den Hämorrhoidalvenen etc.) nachgewiesen werden können, die Harnabsonderung sich plötzlich bedeutend verringert, sich Erscheinungen von Metastasen in den Lungen oder in der Milz hinzugesellen, so kann ein hämorrhagischer Infarct in der Niere vermuthet werden.

Behandlung. Bei der acuten Form ist strenge Antiphlogose: Aderlass, Schröpfköpfe, kalte Umschläge auf die Nierengegend, strenge Diät, Abführmittel (Calomel mit Jalape) anzuordnen. Als Getränk sind schleimige Abkochungen (Abkochung von Altheewurzel mit etwas Haller'schem Sauer versetzt) am zweckmässigsten. Nach Beseitigung der Schmerzen und des Fiebers warme Bäder, um die Diurese anzuregen.

Bei den chronischen Formen ist vor Allem auf die Causalerkrankung Rücksicht zu nehmen: Harnstauungen durch den Katheter zu beseitigen, Stricturen durch Bougies zu heben, Nierensteine durch Sodawasser, Grand Grille, Karlsbad wegzuschaffen etc.

Symptomatisch erfordert der lästige Harndrang Opium und warme Sitzbäder, Schmerzen narkotische Umschläge auf die Nierengegend und allgemeine warme Bäder, der sinkende Kräftezustand kräftige reizlose Kost, Eisen, China.

§ 7. Carcinom der Nieren.

Anatomie. Der Krebs der Nieren kommt in allen möglichen Formen, am häufigsten als Markschwamm vor. Er ist entweder ein secundärer Krebs, eine Fortsetzung des Krebses der Nebennieren, benachbarten Lymphdrüsen etc. und neben ihm finden sich häufig noch Magen-, Leber-, bei Männern Hodenkrebs, bei Frauen Krebs der Brustdrüse und der Vaginalportion; stets entwickelt sich der secundäre Krebs in beiden Nieren. Oder der Nierenkrebs ist ein primärer, befällt dann meist nur eine Niere und zwar am häufigsten die rechte.

Sowohl der secundäre wie primäre Krebs erscheint entweder als erbsen- bis wallnussgrosse, runde, scharf umschriebene Knoten, welche in mehr oder minder grosser Anzahl zerstreut in der Rindensubstanz vorkommen und beim Durchschnitt milchweiss oder rothbraun aussehen, während das zwischen den Knoten liegende Parenchym meist völlig gesund bleibt; oder der Krebs durchsetzt diffus, ohne scharfe Grenzen das Nierenparenchym und verwandelt dasselbe in eine harte, von fibrösen Strängen durchzogene Masse, aus der sich Krebssaft mit seinen mannigfach gestalteten Zellen ausdrücken lässt.

Beim weitern Wachsthum sowohl des primären als secundären Krebses erlangt die Niere einen bedeutenden Umfang, die Oberfläche wird knollig — nur selten bleibt sie glatt und die Niere behält ihre allgemeine Gestalt —, und an einzelnen Stellen im Innern der Krebsmasse kommt es nach fettigem Zerfall zu Höhlenbildung. Findet der Zerfall peripherisch statt, so treten copiöse Blutungen ein und bisweilen werden selbst kleine Krebspartikelchen durch den Urin entleert. Allmählich zieht die krebsige Degeneration immer mehr die noch übrig gebliebenen Theile der Niere in die Entartung hinein, zerstört die Kelche, Pyramiden, das Becken, und die Niere erlangt ein enormes Volumen, bisweilen von 1 Fuss Durchmesser; häufig ragt die Krebsmasse zapfenartig in das Nierenbecken und zuweilen selbst bis in den Ureter hinein. Endlich setzt sich der Krebs auf die benachbarten Organe fort: auf das umgebende Zellgewebe, die Lymphdrüsen im Hilus, die Nebennieren, die Nierenvenen und auf die Vena cava, verstopft die letztere etc. Der Tod erfolgt meist im Marasmus durchschnittlich nach 1—2 Jahren.

Nach Rosenstein's Zusammenstellung kommt der Nierenkrebs nächst dem höheren Alter (zwischen dem 50. und 70.

Lebensjahre) besonders im kindlichen Alter zwischen dem 1. und 10. Lebensjahre vor.

Diagnose. Der Nierenkrebs charakterisirt sich durch eine nicht verschiebbare, gewöhnlich harte, knollige Geschwulst in der Nierengegend, durch die von Zeit zu Zeit eintretenden Hämaturien, durch lancinirende Schmerzen in der Lumbalgegend und die Erscheinungen der Krebskachexie.

Eine Geschwulst ist selbstverständlich in den Fällen nicht zu erkennen, in welchen die Krebsentwicklung in den Nieren noch gering ist. Hat sie einen grösseren Umfang erreicht, so erscheint sie rechterseits in der Lumbalgegend mehr nach vorn, drängt die Leber nach oben in den Brustraum und nach links, schiebt Dünndarm und Duodenum vor sich her, während das obere Stück des Colon asc. über die Geschwulst hinwegläuft und dieselbe von der Leber trennt. Linkerseits wird die Milz nach oben gedrängt, während das Colon descendens mehr oder minder nach rechts geschoben wird, jedoch meist noch schief über die Geschwulst hinwegläuft. Dadurch wird ihre Unterscheidung von Milztumoren möglich, die nie das Colon desc. aus seiner Lage bringen, und ferner rechterseits von Leberkrebs, über welchen nie ein Darmstück hinwegläuft.

Die Hämaturien haben das Charakteristische, dass sie nur von Zeit zu Zeit sich einstellen und häufig sehr copiös sind, wie sie nur noch bei Pyelitis calculosa und in den sehr seltenen Fällen von Strongylus gigas in den Nieren vorkommen. In den Zwischenzeiten der Blutungen ist der Harn in jeder Beziehung normal, namentlich ganz frei von Eiweiss — Unterschied von den Blutungen bei Nephritis —, während der Blutungen nur im Verhältniss seines Blutgehaltes eiweisshaltig. Die durch Pyelitis calc. erzeugten Blutungen geben sich durch den zeitweiligen Abgang von Harngries (harnsaure oder oxalsaure Krystalle) zu erkennen. Ist gleichzeitig eine grössere Menge Eiter im Harne, so stammt das Blut aus den Nieren, wenn der Urin sauer reagirt; es stammt aus der Blase bei alkalischer Reaction. Bei geringen Mengen Eiter giebt jedoch die Reaction keine Entscheidung, denn es kommen geringe Mengen Eiter häufig genug mit saurer Reaction des Urins vor.

Die Schmerzen in der Nierengegend sind meist lancinirend, nach den Intercostalräumen oder nach dem Kreuze hin ausstrahlend, und bestehen häufig als das erste Symptom, wenn noch alle andern Erscheinungen fehlen.

Ueber die Krebskachexie vergleiche das bei Leberkrebs Gesagte.

Die **Behandlung** ist lediglich eine symptomatische: gegen Blutungen Eisumschläge auf die Nierengegend, zum Getränk Wasser, versetzt mit Liq. ferri sesquichl., gegen die Schmerzen Opium, gegen den Marasmus Roborantien.

§ 8. Echinokokken in der Niere.

Sie bilden kleine oder grössere, bisweilen kindskopfgrosse Säcke in den Nieren, entstehen wie Leber-Echinokokken durch Importirtwerden der Eier vom Hundebandwurm (Taenia Echinococcus), enthalten gewöhnlich eine Menge Tochterblasen, auf deren inneren Wand Bandwurmköpfe als kleine grieskornförmige Granulationen aufsitzen. Eine Diagnose ist nur möglich, wenn, wie das bisweilen geschieht, Echinococcusblasen oder einzelne Bandwurmhaken nach Platzen der gemeinschaftlichen Echinokokkenkapsel in der Niere durch den Urin entleert werden, was gewöhnlich unter nierenkolikartigen Schmerzen geschieht.

§ 9. Bewegliche dislocirte Niere.

Die betreffende Niere — meist die rechte — fühlt man in der Nabelgegend als bohnenförmige, harte Geschwulst mit glatter Oberfläche, die leicht nach oben und hinten in ihre natürliche Lage gebracht werden kann. Schmerzen haben die Patienten von dieser Abnormität nicht, ebenso fehlen Störungen in der Harnentleerung.

§ 10. Addison'sche Krankheit, Bronzekrankheit.

Die Krankheit führt ihren Namen von Addison, der sie zuerst als eine Erkrankung der Nebennieren auffasste und als neue im Jahre 1855 in die Pathologie einführte. Seitdem ist eine ziemlich grosse Anzahl Fälle dieser Krankheit von den verschiedensten Aerzten beobachtet (s. Lehrb. Bd. I, 616).

Die Entwicklung der Symptome geht so vor sich, dass zuerst eine rauchgraue Färbung an einzelnen Stellen des Körpers auftritt, besonders am Halse, an den Händen, um die Augen, und sehen die Kranken aus, als wenn sie sich nicht rein gewaschen hätten. Gleichzeitig wird eine spärliche Körper- und Fettentwicklung des Körpers auffallend, die Kranken sind mager, sehen verkümmert aus, doch lassen sich nirgends locale Störungen als Ursachen auffinden. Nach Verlauf von $^1/_2$—$1^1/_2$ Jahren endet die Krankheit sicher mit dem Tode.

Die Sectionen ergaben bisher in den meisten Fällen käsig-fibröse Entartung der Nebennieren. Die Nebennieren sind vergrössert, entweder knorpelhart oder elastisch durch verkäste Herde. Die Oberfläche ist glatt oder höckerig; bei Durchschnitten sieht man das Parenchym von derbem, fibrösem Gewebe durchsetzt,

welches die käsigen Herde einschliesst. Meist sind beide Nebennieren entartet. Wahrscheinlich ist die Affection in den meisten Fällen eine tuberculöse, seltener eine einfache entzündliche.

Oftmals findet sich neben Verkäsung der Nebennieren Lungentuberculose, in einzelnen Fällen besteht die Nebennierenverkäsung allein.

Bei Verticalschnitten der Haut sieht man unter dem Mikroskop eine feinkörnige Einlagerung eines grauen Pigments in die Zellen des Malpighi'schen Schleimnetzes.

Eine Erklärung der Krankheit giebt es nicht, zumal uns die Physiologie der Nebennieren noch unbekannt ist.

Die **Behandlung** besteht in Darreichung von Nutrientien, Eisen und stärkenden Bädern, doch kennt man bis jetzt noch keine Heilung.

Krankheiten der Nierenbecken und Harnleiter.

§ 11. Hydronephrose.

Anatomie. Wird der Abfluss des Urins aus den Nierenkelchen oder aus dem Nierenbecken oder endlich aus dem Harnleiter mechanisch verhindert, so entsteht Ansammlung des Urins vor dem Hindernisse des Abflusses, Erweiterung dieses Bezirks und Atrophie der Nierensubstanz — Hydronephrosis. Der Zustand ist also ein von Entzündung völlig unabhängiger. Findet die Harnstauung nur in einigen Nierenkelchen statt, so entsteht eine lappige Geschwulst von geringer Grösse; betrifft dagegen die Harnstauung sämmtliche Nierenkelche oder das Nierenbecken, so erreicht die Geschwulst oft die Grösse eines Kindskopfs, die Niere ist dann zu einem grossen häutigen Sack ausgedehnt, dessen eine Seite das durch Druck des angestaueten Urins bis auf einen nur liniendicken schwieligen Rest geschwundene Nierenparenchym bildet. Waren allein die Kelche von angestauetem Urin ausgedehnt, so finden sich in der Geschwulst einzelne Fächer, die ausgedehnten Nierenkelche. Hat die Bildung des Urins nach erfolgter Atrophie der Niere ganz aufgehört, so stellt sich eine Absonderung schleimiger Flüssigkeit von der innern Wand des Sackes ein, die fortan die Vermehrung der angestaueten Flüssigkeit bewirkt. Meist ist nur eine Niere an Hydronephrose erkrankt und übernimmt die andere die Function der obsolet gewordenen mit; die gesunde wird dadurch meist hypertrophisch und der Zustand kann lange Zeit ertragen werden.

Liegt das Hinderniss des Urinabflusses weit unten im Ureter, so kann der letztere bis zum Lumen eines Dünndarms ausgedehnt werden, während zugleich seine Wände sich verdicken.

Ursachen der Hydronephrose sind Compression der Ureteren von aussen durch Geschwülste der Beckenhöhle (schwangeren Uterus; daher das häufigere Vorkommen der Hydronephrose bei Weibern), Entartung der Blasenwände (Carcinome), seltener Verstopfung des Ureters oder der Ausführungsöffnung der Kelche oder des Beckens durch Concremente. Als selten vorkommende Ursachen führt Rosenstein noch an Wulstung der Schleimhaut des Ureters in Folge von Entzündung, Tripper, Retroflexio uteri, angeborene Enge des Ostiums des Ureters.

Diagnose. Geringere Grade der Hydronephrose sind nicht zu erkennen. Erst wenn die Geschwulst einen bedeutenderen Umfang erreicht hat, lässt sich aus ihrer Lage, ihrer Unbeweglichkeit, der Fluctuation, der Schmerzlosigkeit derselben und aus dem Vorhandensein eines der Causalmomente ein Schluss ziehen.

Ihre Unterscheidung von Beckentumoren stützt sich auf ihre Unbeweglichkeit, auf ihren Zusammenhang mit der Nierengegend, event. auf den Nachweis des stark ausgeweiteten Ureters. Von Carcinom, Pyelitis und Nierenabscess unterscheidet sie sich durch die Schmerzlosigkeit. Das Carcinom ist zudem meist von copiösen Blutungen und der Krebskachexie begleitet, die Pyelitis von eiterhaltigem Urine, und gewöhnlich sind vor den pyelitischen Erscheinungen theils krystallinische Sedimente durch den Harn entleert, theils durch Concremente in Nieren verursachte Schmerzen etc. in der Nierengegend vorhanden gewesen.

Behandlung. In den häufigsten Fällen ist das Causalmoment ein solches, das sich nicht beseitigen lässt (s. oben). Sind verstopfende Concremente in den Nieren oder den Harnleitern zu vermuthen, so kann man durch eine vermehrte Diurese (warme Bäder, alkalische Wässer) versuchen, dieselben nach aussen zu schaffen. Die Punction der Geschwulst ist dagegen nicht zulässig. Besondere Aufmerksamkeit verdient die andere, die gesunde Niere — bei dieser beseitige man sofort etwa eintretende Entzündungserscheinungen, da von ihrer Erhaltung das Leben des Patienten abhängig ist.

§ 12. Pyelitis.

Anatomie und Ursachen. Die Entzündung der Schleimhaut des Nierenbeckens und der Kelche befällt häufig nur eine Niere, ist fast stets katarrhalischer Natur und wird erzeugt durch den Reiz von Concrementen in den Nierenkelchen und im Nierenbecken (Pyelitis calculosa), durch angestaueten, zersetzten, alkalischen Urin, wenn im Ureter, in der Blase oder Harnröhre

ein Hinderniss des Harnabflusses vorhanden ist, ferner durch den Reiz exanthematischer Krankheitsgifte, besonders Typhus, Scharlach (bei beiden meist erst gegen Ende der Erkrankung), seltener durch den innerlichen Gebrauch der Canthariden, des Ol. terebinth. und der Balsamica, der weit häufiger eine Cystitis zur Folge hat; endlich kann die Entzündung des Nierenbeckens durch Fortleitung einer benachbarten Entzündung: der Nephritis supp. und parenchymatosa, namentlich aber blennorrhoischer Zustände der Blase und Urethra entstehen. Sehr selten sind croupöse, diphtheritische und hämorrhagische Formen der Pyelitis, und kommt die letztere besonders bei Scorbut und Morb. macul. Werlhofii vor.

Je nach dem Verlauf unterscheidet man eine acute und chronische Pyelitis; die letztere ist die häufigere, und fast immer geht die acute in die chronische Form über.

Die acute Pyelitis charakterisirt sich durch Injection, Schwellung, Wulstung und namentlich durch vermehrte Absonderung von Schleim und Abstossung der Epitelien der Schleimhaut des Nierenbeckens und der Kelche. Bei der durch Concremente erzeugten Form ist die Schleimhaut tief roth gefärbt, in Folge sehr starker Injection der Capillaren, und bei längerem Bestehen mit Eiter bedeckt. Das submucöse Gewebe ist häufig infiltrirt. Im weitern Verlaufe verschwinden entweder die acut entzündlichen Erscheinungen gänzlich, oder sie gehen in den chronischen Zustand über.

Bei der chronischen Pyelitis ist die Schleimhaut von einzelnen erweiterten Gefässchen durchzogen, schmutzig braunroth, hie und da schiefergrau gefleckt, besonders aber ist die Eiterabsonderung vorwaltend. Wird der Abfluss des Harns verhindert, so kann die Niere die bei Hydronephrose beschriebene sackförmige Ausdehnung mit Atrophie des Parenchyms erlangen. In andern Fällen erreicht die Ausdehnung der Niere keinen hohen Grad, die Niere atrophirt und mit der Atrophie hört die Urinsecretion und die Erweiterung auf. Endlich kann vollständige Umwandlung der Niere in Bindegewebe eintreten, und so sah ich vor einiger Zeit bei Th. Weber in Halle einen etwa $1^1/_2$ Zoll langen, stumpfzackigen Stein, der von einer etwa $^1/_3$ Zoll dicken harten Bindegewebskapsel an Stelle des Nierenparenchyms umgeben war. Häufig tritt Ulceration der Schleimhaut auf, die immer tiefer dringt und schliesslich zur Perforation führt. Durch letztere kann es zu Harninfiltration mit brandigem und jauchigem Zerfall des paranephritischen Zellgewebes kommen, oder bei Erguss ins Peritonäum zu schnell tödtlicher Peritonitis, oder endlich nach vorheriger Verwachsung mit einem benachbarten Darmstück oder mit der Bauchwand etc. zur Entleerung des Eiters in das erstere resp. nach aussen. Günstig verlaufen am häufigsten die Fälle, in denen die Ulcerationen keinen zu grossen Umfang haben und mehr oberflächlich bleiben; bei ihnen kann Vernarbung eintreten; ferner diejenigen, in denen der Harn-

abfluss nicht gehindert ist oder wieder herbeigeführt werden kann, z. B. bei den Harnröhrenstricturen.

Diagnose. Die acute Pyelitis charakterisirt sich durch mehr oder weniger starkes Fieber, Schmerzhaftigkeit der Nierengegend, hochroth gefärbten, sauren, in grösserer Menge gelassenen und nicht unbedeutend eiweisshaltigen Urin. Bei der durch Steine verursachten Pyelitis findet man fast immer nicht unbedeutende Mengen Blut und harnsaure Krystalle im Urin und fast stets ist schmerzhafter Harndrang mit nur tropfenweiser Entleerung des Urins vorhanden. Etwaige Zweifel über die Diagnose werden durch den sehr bald und constant eintretenden Eitergehalt des Urins beseitigt.

Die chronische Pyelitis bietet anfänglich bisweilen ausserordentlich geringfügige subjective Erscheinungen, die nach Oppolzer sich auf ein Gefühl von Kälte in der Lumbalgegend, besonders wenn die Pyelitis durch Harnsteine hervorgerufen wird, auf ein Kitzeln an der Urethralmündung, auf einen öfteren Drang zum Uriniren und auf vermehrten Durst beschränken. Die Krankheit wird deshalb häufig erst dann erkannt, wenn der Kranke auffallend viel Urin lässt, der trübe ist und bald ein gelblichweisses Sediment in mehr oder minder grosser Menge niederfallen lässt. Das Sediment erweist sich unter dem Mikroskope als Eiter, der constant dem Urine in allen chronischen Formen der Pyelitis beigemischt ist und der bei Zusatz von Essigsäure deutlich die mehrfachen, meist dreiblattförmigen Kerne der Eiterkörperchen zeigt. In andern Fällen ist ein nach dem Perinäum und nach der Eichel ausstrahlender Schmerz in der Nierengegend vom Anfang an vorhanden, der bei Pyelitis calculosa namentlich durch Bewegung des Körpers gesteigert wird; doch gehören heftige paroxysmenartige Schmerzanfälle mit Retraction des Hodens bei Männern nicht der Pyelitis an, sondern sind ein Symptom der krankhaften Einklemmung eines Steines im Ureter (Rosenstein). Nicht selten ist vollkommene Anurie vorhanden, selbst bei Einseitigkeit des Leidens, und nimmt der gesunde Ureter reflectorisch am Krampfe Theil. Je nach der Harnstauung ist ferner eine Geschwulst im Kreuze vorhanden; endlich in fast allen Fällen Fieber mit häufigem Frösteln.

Bei der Anwesenheit einer erheblichen Menge Eiters im Urine kann nur die Frage entstehen: Stammt der Eiter aus der Blase oder aus dem Nierenbecken? Hierüber giebt die Reaction des Urins die Entscheidung. Bei Pyelitis ist nämlich der Harn trotz grosser Mengen Eiters sauer, bei Blasenleiden — in Folge der Zersetzung durch Blasenschleim — bis auf Ausnahmen alkalisch und enthält die bekannten sargdeckelähnlichen Krystalle von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, welche in Nierenleiden fehlt.

In den Fällen, wo gleichzeitig Nieren- und Blasenleiden vorhanden ist, soll nach Oppolzer und Rosenstein die Anwesenheit „dachziegelförmig über einander gelagerter“ Epitelien mit Bestimmt-

heit für Mitbetheiligung des Nierenbeckens neben Blasenleiden sprechen; allein das Nierenbeckenepitel besitzt nach mehrfachen Untersuchungen von J. Vogel und mir keine derartige charakteristische Form. Wenn daher in solchen Fällen nicht schmerzhafte Empfindungen in der Nierengegend oder eine durch Harnstauung entstandene Nierengeschwulst die Entscheidung ermöglichen, so bleibt die Diagnose unentschieden, ob neben dem Blasenleiden auch Nierenleiden vorhanden ist, was übrigens für die therapeutischen Massnahmen keinen Nachtheil bringt.

Was den Verlauf der chronischen Pyelitis anlangt, so vergehen meist viele Wochen, selbst bei den günstigsten Fällen, ehe Genesung eintritt, und sind Rückfälle, namentlich bei der Pyelitis calculosa, etwas sehr Gewöhnliches. Die mit tiefgehenden Ulcerationen einhergehenden Erkrankungen bringen in der Regel durch ihr langanhaltendes hektisches Fieber und gastrische Störungen schliesslich den Tod durch Marasmus.

Behandlung. In den acuten Fällen ist es selten möglich, gegen das Causalmoment anzukämpfen; am häufigsten noch, wenn die Pyelitis durch Erkältung entstanden ist. In diesen Fällen lasse man tüchtig schwitzen und gebe grössere Mengen schweisstreibenden und den Urin verdünnenden Thees (Lindenblüthenthee). In den übrigen Fällen beschränke man sich auf strenge Ruhe, Blutegel oder Schröpfköpfe in die Nierengegend, lauwarme Bäder, schleimige Getränke. Bei sehr heftigem Schmerz mit Erbrechen warme Bäder, Opium und warme narkotische Umschläge auf die Nierengegend; gegen den Tenesmus Lupulin mit oder ohne Tannin ($\overline{aa}$ 0,12 pro dosi, 3mal täglich). In den chronischen Fällen ist 1) auf das Causalmoment die nöthige Rücksicht zu nehmen: Bei Steinen verordne man Vichy Celestin oder Hauterive, Karlsbad, überhaupt reichliche Mengen kohlensaurer Wässer, bei durch Fortleitung eines Trippers entstandener Pyelitis Balsamica (Bals. copaiv., Perubalsam — doch in geringen Dosen), reizende Einspritzungen in die Harnröhre, bei Stricturen Erweiterung durch Bougies. 2) ist die Eiterabsonderung im Nierenbecken zu beschränken. Zu diesem Zwecke sind empfohlen: Tannin 3mal täglich 0,12—0,24, Lycopodium (15,0 : 150,0 Aq., 2stündlich 1 Esslöffel), Alaun 0,2 3mal täglich, Extr. Ratanhae oder Catechu und Decoct. lign. Campech. Nach Oppolzer hat sich die Aq. Calcis (zu gleichen Theilen mit Milch esslöffelweise) häufig bewährt. 3) sind etwaige Complicationen zu berücksichtigen: Bei Blutungen in Folge hämorrhagischer Diathese oder Scorbut Liq. Ferri sesquichlor. tropfenweise dem Getränk zugesetzt. Will sich der Eiter durch die Bauchdecken nach aussen entleeren, so ist durch Aetzungen mit Kali caust. die Eröffnung zu bewirken.

§ 13. Nierensteine und Nierensteinkolik.

Die schon bei Neugebornen vorkommenden Niederschläge von harnsaurem Ammoniak in den geraden Harnkanälchen der Nieren (Harnsäure-Infarct) liegen noch innerhalb der physiologischen Grenzen.

Pathologisch wichtig ist dagegen das Vorkommen von Sand, Gries und grösseren Concrementen in den Nierenkelchen und im Becken. Ihre Form, Zahl und Grösse ist ausserordentlich verschieden; die in den Kelchen vorkommenden haben die Form von Räucherkerzchen, während die aus dem Becken stammenden zackig, rund, oval, breit etc. sein können. Ihre Anzahl ist nicht selten eine enorme, ihre Grösse kann bis zu der eines Hühnereies betragen. Die in den Kelchen und Becken liegenden kleineren Concretionen werden gewöhnlich bald durch den Urin weggeschwemmt, und übersteigt ihre Grösse das Lumen des Harnleiters, so klemmen sie sich in demselben ein, erregen Entzündung an der Stelle der Einklemmung und Harnstauung in der Niere (Nierensteinkolik — Hydronephrose). Die grösseren Concretionen bleiben meist in den Kelchen liegen, dehnen dieselben aus, und sie sowohl wie die im Becken zurückgebliebenen Steine verursachen nicht selten Entzündung und Vereiterung der Schleimhaut (Pyelitis calculosa). (Ueber die chemischen Bestandtheile der Concremente s. Blasensteine.)

Ueber die Ursachen der Entstehung der Nierensteine herrschen die verschiedensten Ansichten. Nach Meckel soll stets ein specifischer Katarrh der Schleimhaut des Beckens, ein „steinbildender Katarrh", nach Andern eine im Stoffwechsel begründete Neigung (Diathese) zu überschüssiger Bildung und Ausscheidung von Harnsäure, Phosphaten, oxalsaurem Kalke, endlich nach Scherer abnorme alkalische und saure Gährung des Harns in den Harnwegen, wodurch der oder jener Harnbestandtheil gefällt werde, den letzten Grund zur Concrementbildung abgeben.

Erfahrungsmässig steht fest, dass in manchen Familien die Steinbildung erblich vorkommt, dass ebensogut Kinder im zartesten Alter wie Erwachsene daran leiden können, dass schwere Weine, der gewohnheitsgemässe Genuss von starkem Grog, sehr stickstoffhaltige Kost (holländischer Käse etc.) bei unzureichender Bewegung in vielen Fällen die Ursachen der Steinbildung abgegeben haben mögen.

Diagnose. Nierensteine können ohne alle subjectiven Erscheinungen in den Nieren sich aufhalten, in andern Fällen bewirken sie Pyelitis (s. den vorigen §), in noch andern, wenn sie bei ihrem Durchgange durch den Ureter im letztern stecken bleiben, die Nierensteinkolik.

Nierensteine, selbst wenn sie keine subjectiven Empfindungen erregen, müssen vermuthet werden, wenn von Zeit zu Zeit durch den Urin Harnsand entleert wird; ja, man kann diesen Abgang von Harnsand meist schnell durch Verordnung einiger Theelöffel voll doppeltkohlensauren Natrons herbeiführen. Der Harnsand besteht aus kleinen Krystallen, die sich unter dem Mikroskop entweder als Harnsäure, oder oxalsaurer Kalk, oder harnsaures Ammoniak zu erkennen geben. Findet man neben diesen Krystallen einige grössere Körner, die mehrfache Schichten in ihrer Substanz zeigen — fertige Concremente —, so ist die Diagnose auf Nierensteine vollkommen gerechtfertigt. Bisweilen, doch nicht immer, sind dem Harnsand eine geringe Anzahl Blutkörperchen und Faserstoff beigemischt, doch pflegt im Uebrigen der Urin vollkommen normal zu sein und kann jede anderweitige Störung im Körper (wie gastrische Erscheinungen, Harndrang, Druck in der Nierengegend) gänzlich fehlen. Mit dem Harnsande zugleich geht nicht selten ein grösseres Concrement unter mehr oder weniger heftigen Schmerzen und Blutung ab; derartige Concremente haben oft einen solchen Umfang, dass man darüber erstaunt sein muss, wie sie durch Ureter und Harnröhre hindurchgehen konnten, namentlich da sie häufig mit weit vorspringenden Spitzen und förmlichen Haken besetzt sind.

Klemmt sich ein grösseres Concrement im Harnleiter ein, so entsteht die *Nierensteinkolik*. Dieselbe charakterisirt sich durch den plötzlichen Eintritt der allerheftigsten Schmerzen, die meist auf einer Seite, dem Laufe des Ureters entsprechend, von den Nieren nach der Blase, dem Hoden und dem Schenkel herabschiessen, an einer bestimmten Stelle des Ureters, meist in dessen Mitte, am intensivsten sind und von Contraction des Cremasters der betreffenden Seite und Hochziehen des Hodens, von heftigem Kitzel in der Harnröhrenspitze und Harndrang begleitet werden. Dabei fehlt selten Fieber, Erbrechen und Stuhlverstopfung. Die namenlose Angst und der Schmerz lassen den Kranken in keiner Lage des Körpers Erleichterung finden, der durch das unaufhörliche Pressen meist tropfenweise entleerte Urin ist hochroth, reich an Uraten und meist mit Blut und Faserstoffgerinnseln vermischt. So können Stunden und Tage in grosser Qual vergehen, bis endlich der Stein in die Harnblase oder häufig auch aus der Harnblase nach aussen entleert wird. Nun hören plötzlich alle Schmerzen auf, und nachdem gewöhnlich die Blutung aus den Harnwegen noch ½—1 Stunde fortgedauert, ist der ganze Anfall vorüber — freilich um nach einiger Zeit, einem halben Jahre oder länger, wiederzukehren. Trotz der sehr drohenden Erscheinungen geht der Anfall doch fast immer ohne Lebensgefahr vorüber, und nur in seltenen Fällen tritt der Tod unter urämischen Erscheinungen ein.

Behandlung. Bei Harngries sind fleissige Bewegungen des Körpers, vegetabilische Kost, Früchte: Weintrauben, Obst, viel

Wassertrinken, Enthaltung von schwerem Wein, starkem Grog, von zu grossen Mengen stickstoffhaltiger Nahrung (fetter Käse, fette Saueen) zu verordnen. Als Sand abtreibende Mittel haben besonderen Ruf die alkalischen kohlensauren Wässer (Sodawasser), das Natr. biearb., theelöffelweise mehrmals täglich, nach Heller basisch phosphorsaures Natron zu 7,5 den Tag, von den Quellen: Vichy, Karlsbad, Ober-Salzbrunn, Kreuznaeher Elisabethquelle, Wildungen. Als Steine auflösendes Mittel ist die Assmannshäuser oder Obersalzbrunner Lithionquelle zu versuchen.

Im Kolikanfall ist bei Kräftigen ein Aderlass, bei Schwäeheren Sehröpfköpfe in die Nierengegend, drastische Abführmittel das zunäehst Anzuwendende. Dann giebt man Opium in voller Dose oder wendet subeutane Morphiuminjeetionen in die Nierengegend oder die Chloroformnarkose an. Dabei ein stundenlanges warmes Bad und viel Trinken von kohlensaurem Wasser, um den Stein mit dem Urin hinunterzudrängen.

Krankheiten der Harnblase.

§ 14. Cystitis catarrhalis, Blasenkatarrh.

Anatomie. Der Blasenkatarrh ist selten acut: Hyperämie, mehr oder weniger intensive Röthung, Schwellung und vermehrte Secretion der Schleimhaut. Häufig ist dagegen der ehronisehe Blasenkatarrh: sehiefergraue Färbung der angeschwollenen Sehleimhaut, die von einer grossen Menge gallertartigen Sehleims oder Eiters bedeekt ist, welche in grossen Klumpen oder seltener im Urine vertheilt mit dem Harne abgeht. Entweder geht der Katarrh in Heilung über, oder es kommt zu grosser Ausweitung der Blase mit enormer Verdünnung ihrer Wände, oder zu Geschwürsbildung oder zur Loekerung und jauchiger Infiltration der übrigen Blasenhäute, wobei die Schleimhaut in braune und schwarze Fetzen zerfällt, oder endlieh es tritt Perforation der Blase mit Extravasation von Eiter und höehst übelrieehendem Urin in den Beckenraum oder nach aussen unter Fistelbildung ein.

Ursachen bilden Reizung der Sehleimhaut durch fremde Körper, Steine, Canthariden, angesammelten und zersetzten Urin, Erkältung besonders der Füsse, Entzündung von benachbarten Theilen (besonders Tripper).

Diagnose. Die acute Form verläuft unter mehr oder weniger heftigem Fieber, Sehmerzen über der Symphyse und am Perinäum, die sieh nach aufwärts in die Nierengegend, naeh vorn der Harnröhre entlang naeh der Eichel hinziehen, permanentem Harndrang und sehmerzhafter, nur tropfenweise erfolgender Entleerung eines lebhaft rothen, bisweilen

blutigen Urins. Entweder erfolgt nach 8—14 Tagen Genesung, die Harnbeschwerden etc. verschwinden, oder es tritt völlige Harnverhaltung unter Ausdehnung der Blase und Zunahme der Schmerzen am Blasenhalse ein und es gesellen sich typhöse Erscheinungen hinzu, oder endlich die Krankheit geht in den chronischen Zustand über.

Die chronische Form bietet mit Ausnahme des Fiebers dieselben Erscheinungen dar wie die acute, nur in minder heftigen Graden. Der Urin ist immer trübe, dabei neutral oder schwach alkalisch, und lässt nach dem Erkalten ein zusammengeballtes geléeartiges Sediment fallen, welches aus einer reichlichen Menge Schleim- und Eiterzellen besteht und durch Einwirkung des in Ammoniak übergegangenen und zersetzten Urins auf den Eiter die geléeartige Beschaffenheit erhalten hat. Dieses Sediment ist für den chronischen Blasenkatarrh charakteristisch.

Häufig treten in Folge von Erkältungen, Gemüthsbewegungen, Diätfehlern plötzliche Exacerbationen mit vollständiger Harnverhaltung auf, bei der sich die Blase bis über den Nabel erheben kann und die, wenn nicht schnell der Harn mit dem Katheter entleert wird, die heftigsten urämischen Erscheinungen zur Folge haben kann. Unter solchen Exacerbationen zieht sich die Krankheit entweder Jahre lang hin, oder es entwickeln sich Schleimhautgeschwüre, die sich durch öftere Blutbeimischungen zum Urin, constanten Schmerz und erhöhte Empfindlichkeit beim Urinlassen, häufiges Frösteln und allmählich eintretenden Marasmus kennzeichnen.

Bilden sich Abscesse zwischen den Häuten der Blase (parenchymatöse Blasenabscesse), so kann die Diagnose sehr schwierig werden. Die Blasenwände werden starr, verdickt, die Blase kann nur eine kleine Quantität Harn fassen und sich nicht selbständig entleeren, dabei besteht fortwährendes Harntröpfeln unter schmerzhaftem Tenesmus. Am häufigsten sitzen die Blasenabscesse hinter der vordern Bauchwand über der Symphyse und bilden kugelige Hervortreibungen, die leicht für die Blase selbst gehalten werden können; fallen dieselben nach Entleerung der Blase durch den Katheter nicht zusammen, so spricht das für Abscess. Sitzen die Abscesse in andern Gegenden der Blase, so entstehen häufig Verjauchungen in der Umgebung der Blase.

Behandlung. Der acute Katarrh verschwindet nicht selten durch Erfüllung der Causalindication: durch tüchtiges Schwitzen nach Erkältung, Aussetzen scharfer Diuretica etc. Im Uebrigen werden heftige örtliche Schmerzen durch locale Blutentziehungen, ev. einen Aderlass, durch Calomel mit Opium (aa 0,02, 3stündlich), allgem. warme Bäder, warme Breiumschläge auf die Blasengegend gehoben. Dabei bleibe der Patient womöglich im Bette, vermeide alle salzigen und gewürzten Nahrungsmittel, geniesse eine karge, schleimige Kost und lebe am besten einige Tage ausschliesslich von Milch.

Beim chron. Katarrh ist der Tenesmus durch mehrmals tägliche Infusionen von warmen Stärkeabkochungen (30° R.) in die Blase,

wozu man aber höchstens 90—120 Gramm auf einmal anwenden muss, um die gereizte und contrahirte Blase nicht zu irritiren, zu behandeln. Den Injectionen kann man etwas Opium (20 Tropfen Tr. Opii) zusetzen. Erst wenn der grösste Theil des Blasenschmerzes gehoben, setzt man den Injectionen Adstringentien in kleinen Mengen zu (Argent. nitr. 0,05, Plumb. acet. 0,25), um die Eitermenge zu verringern, oder giebt Wildunger Wasser. Sehr gute Dienste leistete mir das zuerst von Edlefsen empfohlene Kali chlor. gegen den Tenesmus wie gegen den Blasenkatarrh überhaupt (Rp. Kali chor. 5,0, Aq. 180,0, Syr. s. 20,0, M. D. S. stündlich 1 Essl. einzunehmen). Auch Dec. uvae ursi (15,0 : 120,2, 2stündlich 1 Essl.), Tannin (0,12 2stündlich und Sem. Lycopodii 15 : 150 Aq. stündlich 1 Esslöffel) werden vielfach angewandt, jedoch kann ich nicht über besonders günstige Erfolge berichten. Gegen einen ½ Jahr bestehenden Blasenkatarrh bei mir selbst habe ich 2mal tägliche Ausspülungen der Blase mit Resorcin (5,0) und Trinken von Karlsbader Schlossbrunnen mit schnellem und vollkommenem Erfolge angewendet. — Bei Harnverhaltung Katheterisirung.

§ 15. Papilläres Fibrom und Carcinom der Blase.

Anatomie. Das Blasenepitel hat wenig Neigung zur Bildung primärer carcinomatöser Wucherungen. Die in der Blase angetroffenen Krebse sind meist von der Nachbarschaft fortgeleitete und gehen namentlich von der Prostata, vom Collum uteri und dem Mastdarm aus und auf die Blase über. Nach Klebs sind vielleicht jene rundlichen grösseren Infiltrationen der hinteren Harnblasenwand, welche eine bis 2 Zoll starke Verdickung sämmtlicher Blasenhäute darstellen und bald zellenreicher, medullarer, bald derber, fibröser oder scirrhöser Natur sind, die einzigen primären Harnblasenkrebse.

Oefters hat man die papillären Fibrome für Harnblasenkrebse, für Zottenkrebse gehalten. „Aus einer engen Basis erheben sich eine Menge schmaler, verzweigter, bis einen Zoll langer Zotten, deren jede eine weite Blutgefässschlinge enthält und an der Oberfläche von einem oft ziemlich dicken Epitellager bedeckt wird. Ausser den Gefässen ist nur wenig Stroma in den Zotten vorhanden, so dass man wohl annehmen muss, dass die Wucherung der Blutgefässe die Grundlage der Neubildung darstellt“ (Klebs). Durch die Zotten wird nicht selten die Harnröhrenöffnung verlegt, ferner kommt es zu reichlicher Abstossung des Epitels, welches dann im Urine erscheint, und ebenso lösen sich öfters Zotten ab, wodurch es zu Blasenblutungen kommt.

Diagnose. Blasenkrebs muss vermuthet werden, wenn Mastdarm-, Uterus- oder Prostatakrebs eine grosse Ausbreitung und namentlich ihre Richtung nach der Blase zu genommen haben, was durch

die Manualuntersuchung festzustellen ist, und wenn Erscheinungen von Seiten der Blase (Schmerzen, Harndrang) und Krebskachexie vorhanden sind. Meistens sind die Kranken schon ältere Personen.

Die papillären Fibrome führen vor Allem copiöse Blasenblutungen herbei; sind bei copiösen Blasenblutungen nicht Steine in der Blase die Ursache, was durch die Sonde zu ermitteln ist, so gehören sie bis auf Ausnahmen den papillären Fibromen an. Sicher wird die Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung etwa entleerter Zottenpartikelchen.

Behandlung. Dieselbe besteht in Sistirung der Blutungen durch Eiswassercompressen, Tannin, Liq. ferri sesquichl., ruhige Körperlage, reizlose Kost. Bei Krebs ausserdem in Darreichung roborirender Nahrungsmittel.

§ 16. Blutungen aus der Blase

kommen vor in Folge von Gefässverletzungen durch scharfkantige Blasensteine, durch brüsken Stoss auf die Blase, durch Geschwüre und Lostrennung von Zotten des papillären Fibroms; seltener in Folge hämorrhoidaler Stauung in Begleitung von Mastdarmvaricen, da in der Blase weniger günstige Bedingungen zu Blutstauungen vorhanden sind, und bei unterdrückter Menstrualblutung.

Diagnose. Die Frage, ob das durch den Urin entleerte Blut aus der Blase oder den Nieren stammt, ist hauptsächlich aus den begleitenden Umständen zu erledigen; bei Blasenleiden enthält der Urin auch ausserhalb der Zeit der Blutung Eiter, gallertartige Sedimente, es ist Dysurie, Schmerz etc. vorhanden; ferner sind Blasenblutungen in der Regel copiöser, das Blut weniger innig mit Harn vermischt, als bei Nierenblutungen (s. Nierenblutungen).

Behandlung. Nur copiöse Blutungen erfordern kalte Umschläge auf die Blasengegend, innerlich grosse Dosen Tannin, und bleibt dieses Verfahren nutzlos, Einspritzungen von kaltem Wasser oder Lösungen von Alaun, Argent. nitr., in extremen Fällen nach Lallemand unmittelbare Cauterisation der Blasenwände mit Lap. infern. Vorhandene Gerinnsel im Blasenhalse und in der Blase sind durch Einführung des Katheters, Injection von kaltem Wasser mit nachherigen Entleerungen der auf diese Weise verdünnten Coagula durch den Katheter zu beseitigen.

§ 17. Blasensteine.

Schon in den Bellini'schen Röhrchen der Nierenpyramiden beobachtet man namentlich häufig bei Neugeborenen Krystalle von

Harnsäure (Harnsäure-Infarct); ebenso findet man Harnsand und grössere Concretionen (Steine) in den Bildungsstätten des Urins, was darauf schliessen lässt, dass ein grosser Theil der Blasensteine schon in den Nieren entsteht und in die Blase herabtritt, woselbst durch Anlagerung neuer Niederschläge eine Vergrösserung des Steines erfolgt. Andrerseits soll, abgesehen von den Steinen, die sich durch Incrustirung fremder Körper in der Blase (Blutgerinnsel, abgebrochenes Sondenstück, Flintenkugel) bilden, nach Scherer eine abnorme Menge Blasenschleimes in der Blase, eine saure Gährung des Harns und damit die Abscheidung von harnsauren Salzen, und die darauf folgende alkalische Gährung die Umwandlung des Harnstoffes in Ammoniak und damit die Bildung von harnsaurem Ammoniak (stechapfelförmige Krystalle), phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia (sargdeckelförmige Krystalle) und phosphorsaurem Kalk bewirken. Warum sich jedoch in vielen Fällen von chronischem Blasenkatarrh dennoch keine Concretionen bilden, ist nicht klar. — Man unterscheidet:

1) Harnsäure-Steine. Sie bestehen aus Harnsäure und deren Salzen, namentlich dem Ammoniak- und Magnesiasalz; ihre Gestalt ist meist die ellipsoide. Gewöhnlich sind sie klein und mehrere zugleich in der Blase vorhanden. Oefters finden sich jedoch auch grössere von über 200 Gramm Gewicht. Sie sehen rothbraun, braungelb, selten weiss aus; ihre Oberfläche ist glatt oder mit stumpfen Warzen besetzt. Ihr Bruch ist krystallinisch, ihre Sägefläche aus dünnen, concentrischen Schichten bestehend. Sie bilden die häufigsten Steine.

2) Oxalat-Steine. Sie bestehen aus oxalsaurem Kalk, sind gewöhnlich rund, schwer, sehr hart, mit einer Menge Warzen besetzt (Maulbeersteine), dunkelbräunlich von Farbe und meist von erheblicher Grösse. Ihre Sägefläche ist concentrisch geschichtet und hängen die Schichten oft nur locker zusammen.

3) Phosphat-Steine. Sie bestehen aus phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, mit oder ohne Beimischung von kohlensaurem Kalke. Sie haben eine weissliche Farbe, sind bröcklich, von bimsteinartiger Lockerheit. Reine Phosphatsteine sind selten, meist sind die Phosphatsteine um einen Harnsäure- oder Oxalatstein abgelagert, so dass diese den Kern bilden; gerade diese zusammengesetzten Steine bilden meist die grössten Blasensteine.

Selten sind Steine aus kohlensaurem Kalk, Cystin und Xanthin.

Diagnose. Steine in der Blase müssen vermuthet werden, wenn Schmerzen im Blasengrunde bei Bewegungen oder Erschütterungen des Körpers in aufrechter Stellung eintreten, welche in der Rückenlage bei erhöhtem Steiss, oder in der Bauchlage verschwinden, wenn nach solchen Bewegungen blutiger Urin oder Verschlimmerung eines vorhandenen Blasenkatarrhs ein-

tritt, wenn der Harnstrahl beim Uriniren plötzlich unterbrochen wird und erst wieder nach mehrfachen Vorwärts- und Seitwärtsbiegungen des Körpers fliesst, wenn nach Entleerung des letzten Urintropfens schmerzhaftes Harndrängen noch lange andauert; bei Knaben, wenn sie eine auffallende Verlängerung der Vorhaut und des Penis haben, die dadurch entsteht, dass sie wegen der häufig in der Spitze der Eichel gefühlten Schmerzen am Penis zerren (Pitha). Die Sicherheit der Diagnose giebt die Untersuchung der Blase durch die Sonde oder den Katheter.

Behandlung. Nur bei Harngries und vorhandener Disposition zu Harnniederschlägen kann man auf die berühmte auflösende Wirkung von Karlsbad und Vichy bauen, grössere Steine dagegen sind durch die Operation zu entfernen. Durch Alkalien saure, durch Säuren alkalische Concretionen chemisch zur Lösung zu bringen ist eben nur Theorie, und im praktischen Leben wird Lithiasis ohne Rücksicht auf die chemische Zusammensetzung der Steine, sobald die Diagnose feststeht, stets mit Alkalien behandelt, deren Wirksamkeit sich gewiss hauptsächlich auf den begleitenden Katarrh erstreckt.

§ 18. Nächtliches Bettnässen — Enuresis nocturna.

Bei Kindern, namentlich vom 3. bis 10. Lebensjahre, wird nicht selten beobachtet, dass sie jede Nacht und zwar meist schon in den ersten beiden Stunden nach begonnenem Schlafe unwillkürlich und unbewusst den Urin ins Bett lassen (Enuresis nocturna). Der Zustand kann ein krankhafter sein und beruht dann theils auf einer Schwäche des Schliessmuskels der Harnblase, so dass derselbe nicht fähig ist, im unbewussten Zustande grössere Ansammlungen von Urin in der Blase festzuhalten, während im wachen, bewussten Zustande der energische Wille noch im Stande ist, den Schliessmuskel zur genügenden Wirkung zu bringen und solche Kranke im wachen Zustande den Urin in der Blase festhalten, theils auf einer Anästhesie der Blase, so dass Harnansammlungen in der Blase nicht genügend gefühlt werden, im Schlafe nicht zur Perception gelangen und kein Erwachen aus dem Schlafe herbeiführen. Solche Kinder kennzeichnen sich schon äusserlich häufig durch Muskelschwäche, Blässe und Nervosität, doch kann die Muskelschwäche auch nur allein den Schliessmuskel der Blase betreffen und alle anderen Muskeln sind kräftig entwickelt.

Dagegen gehören jene Fälle von Bettnässen nicht zu den krankhaften Zuständen, in welchen die Kinder nicht gehörig zur Reinlichkeit und Ordnung angehalten werden, aus Bequemlichkeit das Bett verunreinigen und das Bettnässen ein Erziehungs-

fehler ist; ebenso auch nicht jene, in welchen die Kinder habituell einen überaus festen Schlaf haben, der selbst durch den Reiz des in der Harnblase angehäuften Urins nicht unterbrochen wird oder wenn Kinder nach starken körperlichen Bewegungen höchst ermüdet sich zu Bett legen, in einen sehr festen Schlaf verfallen und besonders durch Träume veranlasst den Urin fahren lassen.

Behandlung. Ist die normale Empfindung der Blase vorhanden, der Schlaf sehr fest, so lässt man die Kinder kurz vor Schlafengehen erst tüchtig essen und zwar consistente Nahrung geniessen, da bei vollem Magen der Schlaf weniger fest ist, und hilft das nicht, so müssen die Kinder mehrmals geweckt werden; auch Strafen, Ermahnungen thun hier das ihrige, da bei Furcht eine geringere Erregung auch im Schlafe leichter zur Perception gelangt.

Ist aber die Empfindung der Blase eine abnorm geringe bei nicht zu festem Schlafe, so sind Strafen schädlich. Zweckmässig sind dagegen kalte Sitzbäder, kleine Gaben Nux Vom. mit Ferrum carb., China, nach Lallemand aromatische Bäder aus Spec. arom. mit Zusatz eines Glases Branntwein, und sollen 18—30 derselben zur Heilung erforderlich sein; hilft auch das nicht, so führt man mehrmal täglich einen dünnen Katheter ein, den man 5—10 Minuten liegen lassen kann.

Empfohlen sind ferner Extr. Belladon. 0,01, anfangs 2mal, dann 5mal täglich, Tr. Cantharid. gtt. jj; Rp. Tr. Opii croc. 2,0, Tr. Nuc. Vom. 3,75, Tr. Secal. corn. 7,0, früh und Abends 10—20 Tropfen (Heidenreich); Rp. Extr. Nuc. Vom. spir. 0,5, Ferri oxyd. nigr. 3,75 f. pill. 24, täglich 3 Pillen, später steigend (Mondière), ferner Liq. Ferri muriat. oxyd. täglich mehrmals einen Tropfen in Zuckerwasser.

§ 19. Paralysis vesicae, Blasenlähmung.

Anatomie und Diagnose. Lähmung der Längs- und schrägen Muskelfasern der Blase (Destrusor urinae) hat Harnansammlung mit Ausdehnung der Blase — Ischurie —, Lähmung der Kreisfasern des Blasenhalses (Sphincter vesicae) beständiges Abtröpfeln des Harns — Incontinentia urinae — zur Folge. Beide Zustände combiniren sich später häufig, trotz des fortwährenden Harntröpfelns ist die Blase enorm von Harn ausgedehnt.

Bei den geringen Graden der Ischurie haben die Kranken noch das Gefühl, dass sie nach der Entleerung der Blase noch Urin in der Blase haben, die Entleerung nicht vollständig ist; bei höheren Graden fühlt der Patient die Ausdehnung der Blase nicht mehr, hat kein Bedürfniss, den Urin zu lassen, und der Urin wird nicht mehr im Strahle ausgepresst, sondern trotz starken Pressens tröpfelt der Harn nur ab (Ischuria paralytica). Gesellt sich auch Lähmung des Sphincters hinzu, die jedoch auch selbständig und allein auf-

treten kann, so tröpfelt der Harn ungefühlt ab und kann nicht gehalten werden. Sehr wichtig ist es bei der Ischurie, durch Einführung des Katheters in stehender Stellung des Patienten zu erfahren, ob Harn sich in der Blase angehäuft hat, wovon die Patienten oft selbst keine Ahnung haben.

Ursachen. Ueble Gewohnheit, den Harn lange zu halten und nicht ordentlich auszupissen, allgemeine Muskelschwäche, Marasmus senilis, typhöse Zustände, Krankheiten und Erschütterungen des Rückenmarks, Hirnschlagfluss.

Behandlung. Die causale Behandlung erfordert bei Hyperämie des Rückenmarks blutige Schröpfköpfe ins Kreuz, bei üblen Gewohnheiten Abstellung derselben; bei typhösen Zuständen verschwindet die Harnverhaltung meist nach dem Verschwinden der ursächlichen Erkrankung von selbst und bis dahin ist durch wiederholte Anwendung des Katheters, der alle 24 Stunden 2—3mal eingeführt werden muss, der angesammelte Urin zu entleeren.

Ist keine Causalindication zu erfüllen und hat man es mit einer peripheren Lähmung der Blase zu thun, so versucht man zunächst eine Reizung des Sphincters zu bewirken, indem man eine Wachsbougie langsam bis in den Blasenhals einführt und daselbst einige Minuten liegen lässt, bis der Kranke einen Drang zum Harnen empfindet, worauf man das Instrument schnell entfernt (Pitha). Oeftere Wiederholung dieses Experimentes bringt sehr häufig den verlorenen Tonus der Blase wieder. Hilft das nicht, so geht man zu Einspritzungen von kaltem Wasser über, anfangs 20 bis 25° R. Unterstützt werden diese Injectionen durch kalte Douchen auf die Blasengegend und das Perinäum und kalte Klystiere. Erst nach Erfolglosigkeit dieser Methode geht man zu — anfangs schwachen — adstringirenden Injectionen in die Blase über: Zink, Tannin, Rothwein. Neben diesen äusseren Mitteln können gleichzeitig innerlich Ol. Cantharidum infus. zu 1—6 Tropfen (6 gtt. = 0,06 Canth.), mehrmals täglich, Extr. Nuc. Vom. spir. 0,02 bis 0,12) angewendet werden.

§ 20. Spasmus vesicae, Blasenkrampf.

Begriff und Diagnose. Man unterscheidet die reine und die symptomatische Neurose. Die erstere bildet eine selbständige, von keinen anatomischen Veränderungen der Blase abhängige Erkrankung; die zweite ist eine Folgeerscheinung besonders von Blasenkatarrh, Blasenreizung durch Canthariden, junge Biere und Weine, von Nieren- und Blasensteinen, heftig entzündlichem Tripper, Hämorrhois etc.

Der Blasenkrampf charakterisirt sich durch anfallsweise, einige Minuten bis höchstens eine halbe Stunde dauernde heftige

Schmerzen im Blasenhalse (im Perinäum), welche der Harnröhre entlang nach der Eichelspitze, häufig auch nach den Samensträngen und die Schenkel hinab ausstrahlen und mit einem unaufhörlichen Drängen zur Harnentleerung, nicht selten mit Tenesmus des Mastdarms verbunden sind. Die Entleerung des Harnes während der Krampfparoxysmen geschieht stossweise, mit grösster Mühe und grösstem Schmerz und mit häufigen Unterbrechungen, nach den Paroxysmen wird der Harn leicht gelassen. Der entleerte Harn sieht bei der reinen Neurose wasserklar aus (Urina spastica), während er bei dem durch Blasenkatarrh verursachten Krampfe trübe und mit Schleim und Eiter vermischt ist. Bisweilen ist vollkommene Harnverhaltung vorhanden (Ischuria spastica). Der von Blasensteinen abhängige Blasenkrampf, der ganz dieselben Erscheinungen zeigen kann, wie der rein neuralgische, und namentlich sehr häufig vorkommt, ist von dem neuralgischen nur durch die Sonde zu unterscheiden. Nicht selten besteht der rein neuralgische Blasenkrampf Monate, selbst Jahre lang und bildet ein höchst quälendes Leiden, das gewöhnlich mehrmals täglich, bei der geringsten Ansammlung von Urin in der Blase (wegen der gesteigerten Sensibilität derselben) seine Paroxysmen macht.

Die **Ursachen** der reinen Neurose können centrale sein: Hysterie, allgemeiner nervöser Erethismus, Gemüthsaffecte; meist entstehen die Blasenkrämpfe aber auf reflectorische Weise durch Reizungszustände des Uterus, des Mastdarms, Wurmreiz, Erkältung, namentlich der Füsse, durch Sitzen auf kaltem, feuchtem Boden.

Behandlung. Nächst sorgfältiger Berücksichtigung der Causalindication wird gegen die excessive Erregbarkeit des Blasenhalses namentlich „die vorsichtige und sanfte Einführung weicher Wachsbougies in die Blase, die mit einer Morphiumsalbe bestrichen sind und die man nur wenige Minuten liegen lässt“ von Pitha empfohlen. Gegen den Anfall Rp. Sem. Lycopodii 7,0, Aq. dest. 180,0, Tr. thebaic. 2,0, Syr. liquir. 15,0, 2stündlich 1 Essl.; bei Kindern Rp. Sem. Lycopodii, Gi. mimos. ana 7,0, Syr. amygd. 30,0, f. Elect., theelöffelweise, ferner Leinsamenabkochung, Kampher, Chinin mit Opium; äusserlich warme Sitzbäder, warme allgemeine Bäder, warme narkotische Umschläge Rp. fol. Hyosc. oder Belladon. oder Nicot. 45,0, Spec. ad cataplasma em. lib. β f. Spec., endlich subcutane Injectionen von Morphium mit der Pravaz'schen Spritze. — Bei Hysterischen Einlegen von Vaginalkugeln, die aus Morph. 0,06, Wachs 3,7 und etwas Fett bestehen, und innerlich Rp. Morphii 0,06, Aq. laurocer. 7,5, Tr. Valer. 3,75, viertelstündlich 6—10 Tropfen, bis die Anfälle nachlassen.

Krankheiten der Geschlechtsorgane.

§ 1. Pollutionen und Spermatorrhoe.

Begriff und Ursachen. Samenergiessungen werden dann erst Object ärztlicher Behandlung, wenn sie ohne Wollustgefühl bei welkem Penis, sehr häufig und selbst bei Tage erfolgen und einen nachtheiligen Einfluss auf die Ernährung ausüben. Davon, dass die (bisweilen permanent) abfliessende schleimige Flüssigkeit wirklich Samen sei und nicht etwa Prostataschleim, hat man sich jedesmal erst durch das Mikroskop zu überzeugen.

Man verwechsle Schwächezustände nach häufigen Pollutionen nicht mit Tabes dorsalis, was um so leichter möglich ist, als Schwäche im Kreuz, wackelnder maroder Gang, Zittern der Glieder, Abnahme des Gedächtnisses und selbst Anästhesie der Fusssohlen, das Gefühl, als ob Wolle unter der Fusssohle läge, vorhanden sein kann.

Die **Ursache** der abnorm häufigen Samenergüsse liegt besonders in einer reizbaren Schwäche — so sehen wir häufig bei Typhusreconvalescenten, bei solchen, die wegen constitutioneller Syphilis eine starke Mercurcur durchgemacht haben, einen krankhaft vermehrten Geschlechtsreiz und häufige Pollutionen, ebenso nach lange getriebener Onanie; in andern Fällen geben Reizzustände von Nachbarorganen, Hämorrhois, Krankheiten des Penis und der Blase, harte Fäcalmassen, stark gefüllte Blase, in noch anderen schlüpfrige Phantasie die Ursachen zur excessiven Thätigkeit der Samen se- und excernirenden Organe ab.

Behandlung. Ausser der Rücksichtnahme auf die Ursachen (bei Hämorrhois Homburg, Marienbad, bei Tuberculose Molkencur in Kreuth etc.) sind. kalte Sitzbäder und kalte Waschungen der Genitalien (jedoch nicht des Abends), Lupulin 0,3—0,5, Kampher, Acid. phosphor., das Einführen von Wachsbougies, in sehr hartnäckigen Fällen das Aetzen der Ausführungsgänge der Samenbläschen mit dem Lallemand'schen Aetzmittelträger, um die Reizbarkeit herabzustimmen — Eisen, China, Seebäder, Gastein, eine Kaltwassercur in Ilmenau, Friedrichsrode, Alexisbad gegen die Schwäche empfehlenswerth.

Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a. Im nicht puerperalen Zustande.

§ 2. Hyperämie und Entzündung der Ovarien.

Anatomie. Die Hyperämie der Ovarien besteht entweder in einer excessiven Fluxion zur Zeit der Menstruation: das ganze Ovarium ist blutreich, serös infiltrirt, nicht selten findet Hämorrhagie in dem sich zur Berstung vorbereitenden Follikel statt, — oder in einer Fluxion und Stase des Blutes ausser der Menstruationszeit.

Die Entzündung der Ovarien (Oophoritis) betrifft entweder nur die Follikel (O. follicularis s. parenchymatosa): die Umgebung und Wände eines oder mehrerer Follikel sind geschwellt, geröthet, enthalten ein trübes flockiges Fluidum; später veröden die erkrankten Follikel; wahrscheinlich können sie auch in Cystenbildung übergehen. Oder die Entzündung der Ovarien betrifft das interfolliculäre Gewebe des Ovarium, das bindegewebige Stroma (O. interstitialis): dasselbe ist injicirt, geschwellt, mit Exsudat durchtränkt. In Folge hochgradiger kleinzelliger Infiltration kann es zur Abscessbildung kommen. Häufiger aber endet die Entzündung mit narbiger Schrumpfung, welche zur Verödung der Follikel führen kann. Die Möglichkeit, dass in Folge der einen wie der andern Form der Oophoritis, besonders nach öfteren Recidiven, Sterilität entstehen kann, muss zugegeben werden. Doch spielt hier wohl die die Oophoritis gewöhnlich begleitende Entzündung des Peritonäalüberzuges der Ovarien (Perioophoritis) eine wesentliche Rolle. Sie führt zur Verdickung desselben durch pseudomembranöse Auflagerungen. Diese können zumal bei gleichzeitiger Verdichtung der peripheren Stromapartien das Platzen der Follikel verhindern. Eine weitere Folge der Perioophoritis können Verwachsungen der Ovarien mit den Nachbartheilen im kleinen Becken sein.

Ein chronisch-entzündlicher Zustand der Eierstöcke findet sich meist als Complication anderer chronischer Erkrankungen des weiblichen Geschlechtsapparates, wie Endometritis, Metritis, Perimetritis chronica, besonders bei der letzteren.

Die **Diagnose** lässt sich aus den subjectiven Beschwerden allein nicht stellen. Sie bestehen in ziehenden Seiten-, Leib-, auch Kreuzschmerzen, welche ihren Höhepunkt beim Gehen, besonders aber bei körperlicher Anstrengung erreichen. Vor und während der Menstruation exacerbiren sie nicht selten. Bei der combinirten Untersuchung findet man das eine oder beide Ovarien vergrössert, oft die Oberfläche uneben; die Druckempfindlichkeit ist eine mehr oder

minder hochgradige. Nicht selten sind die Ovarien dislocirt, fixirt; so im Douglas. — Folgen der chronischen Oophoritis können auch nervöse Beschwerden der mannigfachsten Art sein.

Behandlung. Hauptsächlich kommt für dieselbe die chronische Form in Betracht. Möglichste Vermeidung des geschlechtlichen Verkehrs während längerer oder kürzerer Zeit, Sorge für regelmässigen Stuhlgang, Soolsitzbäder, Priessnitz'sche Umschläge während der Nacht, Jodpinselungen des Abdomen, wiederholte Blutentziehungen an der Portio mittelst Scarification sind hier zu empfehlen. Kräftigung der meist anämischen, heruntergekommenen Individuen muss angestrebt werden. Als ultimum refugium ist die Entfernung der erkrankten Ovarien anzusehen. Eine völlige Beseitigung der Beschwerden in ganz hartnäckigen Fällen ist durch diese noch möglich.

§ 3. Eierstockscysten.

Anatomie. Im Eierstocke findet man:

1) Einfache, einkämmerige Cysten, deren Grösse eine sehr verschiedene ist; selten werden sie grösser als ein Hühnerei. Sie kommen theils vereinzelt, theils in grösserer Anzahl in einem Eierstocke vor und sind im letzteren Falle meist verschieden an Grösse.

Den Inhalt bildet in der Regel ein blassgelbliches, klares Serum; seltener findet sich eine blutige, theerartige Masse in denselben. Ihre Innenwand ist glatt, ohne Vorsprünge.

Meist entstehen diese einfachen Cysten durch eine hydropische Entartung Graaf'scher Follikel, und zwar entweder noch nicht geplatzter, oder, was seltener der Fall ist, schon geplatzter und zu Corpora lutea gewordener. Die Cystenentartung nicht geplatzter Follikel scheint durch Verhinderung der Berstung derselben hervorgerufen zu werden. Einhüllung des Ovarium in Pseudomembranen bei Perimetritis und Perioophoritis kann in diesem Sinne wirken. Wo diese fehlen, kann auch eine Verdickung der Follikelwand selbst das Platzen des sich bei allmählich stärker werdender Secretion vergrössernden Follikels verhindern. Ein blutiger Inhalt der Cysten ist auf Hämorrhagien, welche in Folge starker Congestion und dadurch veranlasster Gefässzerreissung in den Follikel stattgefunden haben, zurückzuführen.

2) Zusammengesetzte, mehrkämmerige Cysten, Kystome. Das Kystom besteht entweder aus einer grösseren dickwandigen Cyste, in deren Höhle oder in deren Wandungen eine Menge kleinerer Cysten, die häufig wiederum kleinere Cysten enthalten, eingeschachtelt sind, oder mehrere Cysten haben sich neben einander entwickelt, sind in einander verwachsen und werden von einer gemeinschaftlichen Kapsel umhüllt. Gewöhnlich kommt es hier wie dort bei fortschreitendem Wachsthum zu einem Schwunde

einzelner Cystenwände, von denen nur noch Reste stehen bleiben. Der Bau des Kystoms wird dadurch ein theilweis alveolärer.

Die Ovarialkystome sind Epitelialgeschwülste. Sie entstehen aus den Drüsenschläuchen, aus welchen sich normaler Weise die Graaf'schen Follikel entwickeln. Diese Schläuche finden sich in der Regel nur noch im frühesten kindlichen Alter. Nur wenige Fälle sind beobachtet, in denen sich auch in späterer Zeit ihre Neubildung nachweisen liess. Es liegt daher nahe anzunehmen, dass die erste Anlage der Kystome in das intrauterine Leben fällt. Es bedarf dann später eines Reizes, um diese, meist erst nach der Pubertät, zur Entwicklung zu bringen. Die letztere geht in der Weise vor sich, dass sich von dem die Wand der ersten Cystenanlage bekleidenden Epitel aus neue Einstülpungen bilden, welche zu secundärer Cystenbildung führen, und so fort.

Doch nicht nur das Epitel, sondern auch das bindegewebige Stroma kann anfangen zu wuchern. Es bildet dann vom Epitel überzogene Excrescenzen, d. h. papilläre Bildungen. Diese können so massenhaft werden, dass sie das Innere der Cysten fast vollständig ausfüllen. Sie durchbrechen dann manchmal die Cystenwand und wuchern nach aussen weiter. Auch primäre Papillenbildung auf der Aussenwand der Cyste kommt vor, ist aber verhältnissmässig selten. Beiden Formen wohnt eine gewisse Neigung zur Malignität inne. Sie können zur Infection des Peritonäum führen. Es bildet sich dann Ascites.

Auch unabhängig von diesen papillären Wucherungen kommt carcinomatöse Degeneration der Ovarialkystome vor. Verhältnissmässig selten ist primäre Carcinombildung an nicht cystös entarteten Ovarien.

Die Kystome sind meist reichlich vascularisirt, namentlich durchziehen grössere Venen die Oberfläche und dringen auch in die Scheidewände ein. Die Innenwand der Cysten ist meist mit einschichtigem Cylinderepitel bekleidet, doch findet man auch Flimmerepitel vereinzelt oder in grösseren Partien. Den Inhalt der Cysten bildet eine in ihrer Consistenz sehr verschiedene Flüssigkeit: sie kann dünn, aber auch dick gallertig sein. Im letzteren Fall ist sie auf colloide Entartung des Epitels zurückzuführen. Auch die Farbe ist sehr verschiedenartig, meist schmutziggelb oder grünlich, manchmal auch braunroth.

Solange das Kystom einen geringen Umfang hat, bleibt es in der kleinen Beckenhöhle liegen. Nach grösserer Zunahme steigt es ins grosse Becken herauf, verdrängt die Eingeweide und erfüllt nicht selten die ganze Bauchhöhle, so dass derartige Frauen wie hochschwangere aussehen. Der Umfang kann ein kolossaler werden.

3) Dermoidcysten. Sie erreichen die Grösse der vorigen nicht. Doppelseitiges Vorkommen ist relativ häufig. Ihre Innenwand zeigt eine der äusseren Haut entsprechende Beschaffenheit. Es können sich in diesen Gebilden Haare, Knochen, Zähne, selbst graue Nerven-

substanz finden. Den eigentlichen Inhalt bildet ein cholestearinhaltiger Atherombrei.

Eine allseitig anerkannte Erklärung der Dermoidcysten ist bis jetzt noch nicht gegeben. Nach His geht die Uranlage der Ovarien aus dem Axenstrang hervor, zu dessen Bildung auch das obere Keimblatt beiträgt. Hierdurch wäre es verständlich, dass sich im Ovarium Derivate aller Keimblätter finden können. Nach einer neuesten Untersuchung Flaischlen's ist es wahrscheinlich, dass das Plattenepitel der Cysten und die ihm angehörenden Gebilde als Abkömmlinge der obenerwähnten Drüsenschläuche des Ovarium anzusehen sind.

Diagnose. Solange die Tumoren noch verhältnissmässig klein und nicht durch entzündliche Erscheinungen complicirt sind, machen sie meist gar keine oder sehr geringe Beschwerden. Die Mehrzahl kommt infolgedessen erst zur ärztlichen Beobachtung, wenn ihr Umfang ein ziemlich beträchtlicher geworden ist.

Bei der combinirten Untersuchung findet man die kleineren Kystome meist freibeweglich, seitlich etwas nach vorn oder hinten vom Uterus, durch einen mehr oder minder breiten Zwischenraum vom letzteren getrennt. Bei aufmerksamer Exploration, besonders leicht in Narkose, lässt sich ein den Tumor mit der Gebärmutter verbindender Stiel nachweisen. Wesentlich erleichtern kann man sich die Untersuchung noch dadurch, dass man die Portio vaginalis mit einer Muzeux'schen Hakenzange nach unten zieht, wodurch der Stiel angespannt wird und so deutlicher gefühlt werden kann. Auf der Seite des Uterus, nach welcher der Stiel hingeht, lässt sich das Ovarium nicht finden.

Die kleineren Ovarialcysten können mit Geschwülsten der Tube, besonders dem Hydrops derselben verwechselt werden. Meist bieten dieselben aber nicht die kuglige Beschaffenheit der ersteren, sondern sind mehr länglich. Nicht selten findet man auch mehrere Cysten neben einander. — Recht schwer kann die Differentialdiagnose bei Parovarialcysten sein. Ziemlich sicheren Aufschluss giebt die durch die Punction erhaltene Flüssigkeit. Sie ist vollständig wasserhell; ihr Eiweissgehalt ist ein minimaler.

Vor Verwechselung mit subserösen, gestielten Fibromen schützt die Prüfung der Consistenz der Tumoren. Während Ovariencysten prall elastisch sind, fühlen sich die Fibrome fest an.

Für die Differentialdiagnose kommen schliesslich noch peri- und parametritische Exsudate in Betracht. Auch diesen beiden fehlt meist die prall-elastische Consistenz der Ovarialcysten und die freie Beweglichkeit. Die parametritischen Exsudate prominiren ausserdem oft nach der Vagina und liegen dann gewöhnlich dem Uterus mehr oder minder eng an, oder sie sitzen an der Fossa iliaca fest. Beiden fehlt in der Regel auch die runde Gestalt der Eierstocksgeschwülste. Empfindlichkeit des Tumors, überhaupt entzündliche Erscheinungen an demselben sind nur mit der grössten Reserve zu

verwerthen, da ja auch Ovarialcysten durch Perimetritis complicirt sein können. In diesem Fall wird oft die Diagnose in hohem Grad erschwert, besonders dann, wenn die Cyste in den Douglas eingekeilt und dort adhärent ist. Verwechslungen mit einem den Douglas'schen Raum ausfüllenden, abgekapselten Exsudat, mit einer Hämatocele retrouterina, auch mit einer Retroflexio uteri gravidi sind dann möglich.

Werden die Cysten grösser, dehnen sie das Abdomen mehr oder minder stark aus, so lässt sich bei der combinirten Untersuchung oft eine isolirte Geschwulst mit Bestimmtheit nicht nachweisen. Es ist dann fraglich, ob es sich nicht um Ascites handelt. Gewöhnlich lässt sich dies unschwer entscheiden, wenn man berücksichtigt, dass bei Tumoren auch in Rückenlage der Patientin das Abdomen seine kuglige Gestalt behält, während bei freier Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle es sich etwas abflacht, dass bei den ersteren die Percussion der oberen Bauchpartien leeren Schall, die der seitlichen tympanitischen ergiebt, während beim Ascites durch die auf der Flüssigkeit schwimmenden Därme die vorderen Partien tympanitisch, die seitlichen leer klingen. Ausserdem wechseln bei Ascites, wenn die Patientin die Lage wechselt, die Percussionserscheinungen. — Doch können auch hier Täuschungen vorkommen; sind z. B. Darmschlingen in den seitlichen Bauchgegenden adhärent, so kann auch bei Ascites der Percussionsschall hier ein tympanitischer sein, ebenso wenn das Cöcum und Colon durch Gase sehr stark aufgetrieben sind.

Eine Verwechslung kann weiter noch vorkommen mit einer Hydronephrose, und zwar sehr leicht, wenn die letztere so gross, dass combinirte Untersuchung nicht mehr möglich ist, sich also auch das Fehlen eines Zusammenhanges des Tumors mit den Genitalien, das Vorhandensein beider normalen Ovarien nicht mehr constatiren lässt. Ferner mit Nieren- oder Leberechinokokken, mit fibrocystischen Geschwülsten des Uterus, schliesslich mit einer normalen und einer Extrauteringravidität. Während ein Irrthum in der Diagnose bei normaler Schwangerschaft nur einer ganz oberflächlichen Untersuchung Schuld gegeben werden kann, ist ein solcher bei Extrauteringravidität mit abgestorbener Frucht sehr leicht erklärlich.

Was die Symptome betrifft, welche die Eierstockscysten hervorrufen, so sind dieselben, wie schon erwähnt, bei kleineren Cysten meist sehr gering oder selten vollständig. Mit fortschreitendem Wachsthum können sich Stuhlverstopfung, Blasenbeschwerden, Kreuz- und Unterleibsschmerzen einstellen. Auch Menstruationsstörungen kommen vor. Erreichen die Tumoren eine sehr beträchtliche Grösse, so magern die Kranken meist ab; es entstehen durch Empordrängen des Zwerchfelles und Compression der Lungen höchst lästige Athembeschwerden, durch die Circulationsbehinderung Oedeme der unteren Extremitäten. In diesem Stadium kann die an und für sich ungefährliche Neubildung den Tod der Trägerin zur Folge haben.

Torsion des Stiels ist ein nicht unbedenkliches Ereigniss, besonders dann, wenn sie plötzlich eintritt. Heftige, peritonitische Erscheinungen sind meist die Folge; sehr schnell kann im Anschluss an sie der Tod eintreten, während in andern Fällen die acute Entzündung in eine chronische übergeht. Es kommt vor, dass die Cyste nach stattgehabter Stieltorsion verödet.

Ruptur einzelner Cysten ist jedenfalls kein ganz seltenes Ereigniss, verläuft aber, wenn der in das Abdomen ergossene Inhalt nicht zu massenhaft ist, meist ohne jede erheblichen Symptome.

Die **Behandlung** ist eine rein operative, und zwar kommt in Berücksichtigung der glänzenden Resultate, welche die Ovariotomie während der letzten Jahre ergeben hat, nur diese in Betracht. Vor der Punction des Tumors ist zu warnen, ausgenommen den Fall, dass man ihrer zur Stellung der Diagnose benöthigt ist oder durch sie eine unmittelbare Lebensgefahr, wie sie Kolossaltumoren involviren können, beseitigen will. Eine Radicalheilung ist nur in ganz vereinzelten Fällen durch sie erreicht. Ihre Hauptgefahr liegt darin, dass durch sie Infectionskeime in das Innere der Cyste gebracht werden und diese vereitert. Wiederholte Punctionen führen nur ein kurzes Wohlbefinden herbei, verringern aber die Kräfte der Kranken mehr und mehr.

§ 4. Entzündung der Uterusschleimhaut und der Scheide, Endometritis und Kolpitis, Vaginitis.

Anatomie. Bei acuter Entzündung ist die Uterusschleimhaut dunkelroth injicirt, geschwellt und zuweilen derart gelockert, dass sie sich leicht mit dem Messerstiele abheben lässt. In der Regel finden sich kleine Hämorrhagien. Meist ist das Corpus stärker ergriffen als der Cervix. Die Schleimhaut der Uterinhöhle secernirt ein dünnes, wässriges Serum, das erst im spätern Verlauf durch Eiterbeimengung etwas consistenter und trüber wird.

Von der Schleimhaut der Uterinhöhle breitet sich die Entzündung nicht selten auf die zunächst liegende Schicht des Uterusparenchyms und selbst auf den Peritonäalüberzug aus, nach unten besonders auf die Vaginalportion, die dann ödematös infiltrirt erscheint, endlich auf die Schleimhaut im Scheidengrunde, die in diesem Falle meist geröthet, injicirt ist und deren Papillen als körnige Erhabenheiten hervorragen. Viel öfter aber ist das Umgekehrte der Fall, dass bei acuter Entzündung der Vagina, besonders bei Tripperinfection, die Entzündung von hier auf die Uterusschleimhaut übergeht.

Ist die Scheide acut entzündet, so ist der Sitz der Entzündung im Beginn am häufigsten der Scheideneingang; zugleich besteht Urethralkatarrh. Oft ist Entzündung der Bartholin'schen

Drüsen und der am Scheideneingange befindlichen Schleimbälge vorhanden. Bei virulentem Scheidenkatarrh kommt es manchmal zu einem Verschluss des Ausführungsganges der ersteren. Es bildet sich dann im Labium majus eine sehr schmerzhafte, stark gespannte Geschwulst, welche mehr als hühnereigross werden kann. Das Secret der acut entzündeten Vaginalschleimhaut ist sauer, wie im Normalzustande, anfangs mehr schleimig serös, später eitrig dickflüssig.

Beim chronischen Katarrh des Uterns findet man die Schleimhaut des Corpus hypertrophisch, meist blutreich, weich. An ihrer Oberfläche kann sie gleichmässig sammetartig, glatt sein, oder sie ist inselartig gewuchert. Die Hypertrophie kann eine sehr hochgradige werden (Endometritis fungosa). Keineswegs handelt es sich immer nur um eine Wucherung der Bindegewebselemente. Sehr häufig betheiligen sich auch die Drüsen. Ja es kommen Fälle vor, wo die Drüsen massenhaft das ganze Gewebe durchsetzen und dies verdrängen. Dieser adenomatösen Form spricht Schroeder eine gewisse Neigung zur Malignität zu. — Das die Corpusschleimhaut überziehende Flimmerepitel geht mit der Zeit verloren, später auch das Cylinderepitel, welches dann durch plattenepitelähnliches ersetzt wird. Die Secretion ist meist vermehrt, das in der Regel dünne Secret trübe und eitrig. Blutungen aus der erkrankten Schleimhaut kommen sehr häufig vor. Im Cervicalkanal, der in der Regel miterkrankt ist (viel häufiger kommt seine isolirte Erkrankung vor), findet man die natürlichen Falten verdickt, gewulstet und nicht selten zu polypenartigen Hypertrophien (Schleimpolypen) entartet; die Schleimfollikel daselbst schwellen theils zu kleinen Cysten an (Ovula Nabothi), theils entleeren sie einen zähen, glasigen Schleim, welcher nicht selten den Cervicalkanal verstopft und durch Bildung eines zähen Schleimpfropfes eine starke Ausdehnung desselben veranlasst. Die Sterilität kann in dieser Verstopfung bisweilen ihre Ursache haben. Bei länger bestehendem Cervicalkatarrh kommt es zur Bildung von Erosionen der Portio vaginalis. Siehe § 6.

Die chronische Endometritis des Uteruskörpers ist häufig mit einem entzündlichen Zustand der Uterussubstanz verknüpft; oft fehlt dieser aber auch. Manchmal ist der Uterus in auffälligem Grade schlaff (s. Metritis chron.).

Bei chronischer Scheidenentzündung können die Vaginalwände schlaff und mehr oder minder geröthet, auch blauroth sein. Häufig findet sich die Schleimhaut mit hochrothen, meist etwas prominirenden bis linsengrossen Flecken besetzt, nach Ruge angeschwollene, ihres Epitels beraubte Papillen (Kolpitis granularis). Eine besondere Form der Kolpitis kommt bei Frauen nach der Menopause, besonders im Greisenalter vor. In Folge von Epitelverlusten bilden sich Verklebungen zwischen einzelnen Stellen der Vagina, am häufigsten im Scheidengewölbe. Sehr oft finden sich mehr oder minder zahlreiche Ecchymosen. Fluor ist vorhanden und kann sogar sehr stark, manchmal auch blutig werden.

Ursachen der acuten Endometritis sind besonders Erkältungen während der Menstruation, mechanische Reizungen durch ungestümen und zu häufigen Coitus, ferner Onanie, am häufigsten aber Tripperinfection. Auch unvorsichtiges Sondiren, besonders mit nicht desinficirten Instrumenten, kann eine acute Entzündung der Uterusschleimhaut zur Folge haben. Die obengenannten ätiologischen Momente können auch zu einer chronischen Endometritis führen. Blutstauungen in den Unterleibsorganen, ferner Scrofulose, Tuberculose, besonders aber Chlorose kommen hier weiter in Betracht. Häufig schliesst sich die chronische Endometritis an das Puerperium an, besonders oft an Aborte. — Einer als E. fungosa bezeichneten Form begegnet man nicht selten bei Frauen, welche in den klimakterischen Jahren stehen. Unregelmässigkeiten der Menstruation, meist längeres oder mehrmaliges Ausbleiben gehen starken Blutungen voraus. Vielleicht sind die Ursachen in functionellen Störungen der Ovarien zu suchen. Die sonst zur Menstruation führenden ovariellen Reize sind zu gering. Es kommt nur zu einer Hyperämie der Uterusschleimhaut, welche bis zum nächsten oder nächstnächsten Menstruationstermin fortbesteht. Dann tritt eine sehr starke Hämorrhagie aus derselben ein (Brennecke).

Die acute Vaginitis ist in der Mehrzahl der Fälle Folge einer Tripperinfection; auch zu häufiger und zu stürmischer Coitus führt bei erst kürzlich Deflorirten nicht selten zu einer acuten, heftigen Scheidenentzündung. Als weitere Ursache sind Injectionen mit zu wenig verdünnten Adstringentien oder Desinficientien anzuführen. Sehr oft bildet sich aus der durch die genannten Ursachen hervorgerufenen acuten Kolpitis die chronische aus. Unabhängig von ihr entsteht sie häufig im Anschluss an das Wochenbett, ferner bei stärkeren Fluxionen oder Stauungen in den Unterleibsgefässen im Allgemeinen, denen der Vagina im Besondern, ferner durch Pessarien, durch eingeführte und längere Zeit liegen gebliebene Schwämme oder Tampons, ziemlich oft auch bei anämischen Zuständen.

Diagnose. Die acute Endometritis charakterisirt sich durch den unter fieberhaften Erscheinungen auftretenden, dünnen, anfangs hellen, später trüb-eitrigen Ausfluss aus dem Uterus. Die Portio ist geschwollen, stark geröthet oder bläulich verfärbt. Das Einführen der Sonde, welches man aber besser unterlässt, ist sehr schmerzhaft. Meist klagen die Patienten über einen dumpfen Druck im Becken.

Bei acuter Vaginitis findet sich die Scheide, besonders am und hinter dem Introitus geschwollen, stark geröthet, von gelbgrünlichem Secret bedeckt, welches bei Einführen des Speculum oft in reichlicher Menge hervorquillt. Sie ist in hohem Grade empfindlich. Die Kranken klagen über starkes Brennen in der Scheide, zumal beim Wasserlassen am Introitus.

Ist *chronischer* Katarrh vorhanden und zwar ein blosser Vaginalkatarrh, so fehlen bis auf die Absonderung des

schleimig-eitrigen Secretes, welches die Wäsche mit gelben Flecken beschmutzt und durch das fortwährende Herabrinnen an der innern Schenkelfläche häufig Erosionen bewirkt, meist alle andern Erscheinungen. Das Secret reagirt sauer, ist weissgraueitrig, enthält nur das Pflasterepitel der Scheide und häufig die unter dem Namen Trichomonas vaginalis bekannten Infusionsthierchen. In dem eingeführten Speculum sieht man die dunkler geröthete oder blaurothe, häufig inselartig gefleckte Vaginalschleimhaut und die als papillenartige Erhabenheiten über die Schleimhautoberfläche vortretenden Follikel der Schleimhaut.

Da bei der chronischen Endometritis meist Corpus- und Cervixschleimhaut gleichzeitig erkrankt sind, so ist es oft schwer, sich von der Beschaffenheit des Secretes der ersteren zu überzeugen. Es ist dünn, meist wasserhell, doch oft auch trüb, selbst eitrig, während bei Cervicalkatarrh ein zähes, glasiges, mitunter auch halbgeronnenem Eiweiss ähnliches Secret, welches bei Eiterbildung mehr gelblich gefärbt erscheint, abgesondert wird.

Charakteristischer als die Secretionsanomalien sind für die chronische Endometritis Blutungen, Meno- und Metrorrhagien, welche bei längerer Dauer der Erkrankung kaum je fehlen. Am stärksten und hartnäckigsten sind sie bei der E. fungosa und adenomatosa.

Die subjectiven Beschwerden bei chronischer Endometritis sind nicht von dieser selbst, sondern von den sie sehr häufig complicirenden Affectionen des Uterus und des Para- und Perimetrium abhängig, so die Empfindlichkeit des Uterus, Kreuz- und Unterleibsschmerzen.

Die **Behandlung** der acuten Vaginitis erfordert in erster Linie Beseitigung der oben angeführten schädlichen Momente, welche das Leiden veranlasst haben können, der Onanie, der Excesse in Venere, reizender Pessare etc.; dasselbe gilt auch für den chronischen Vaginal- und Uteruskatarrh. — Bei acuter Kolpitis thun Irrigationen mit einer schwachen lauwarmen Lösung von Kal. hypermang. gute Dienste, ferner nach vorausgeschickter Reinigung Jodoformbestäubung der ganzen Scheide, welche man am besten im Milchglasspeculum vornimmt. Vorzügliches leistet dieselbe auch bei der sonst so hartnäckigen K. gonorrhoica. Ist Urethritis gleichzeitig vorhanden, so führt man in die Harnröhre der Länge derselben ungefähr entsprechende Jodoformstäbchen ein. — Auch Eingiessungen in die Vagina von 5proc. Carbollösung und Holzessig zu gleichen Theilen im Milchglasspeculum bringen guten Erfolg.

Bei chronischem Vaginalkatarrh lässt man am besten schwach adstringirende Lösungen (Alaun, Zinc. sulf., Tannin 0,5—1,0 : 100,0), verdünnten Holzessig, in der Armenpraxis Eichenrindendecocte zur Ausspülung 2—3mal täglich verwenden.

Bei acuter Endometritis ist eine Localbehandlung zu vermeiden. Entfernung aller Schädlichkeiten, völlige Ruhe reichen meist aus.

Eine Blutentziehung an der Portio beseitigt etwa vorhandenen Schmerz.

Der chronische Katarrh der Uterusschleimhaut bedarf, abgesehen von den Fällen, wo er Folge von Constitutionsanomalien, wie Chlorose etc. ist, einer Localbehandlung. Wiederholte Ausspülungen des Cavum mit 2proc. Carbollösung (mittelst Fritsche-Bozeman'schen Katheters) oder mit 10proc. Lösung von Cupr. sulf. (bei fixirter Portio im Röhrenspeculum mit seitlich durchlöcherten silbernen Röhren, Bandl), in hartnäckigen Fällen Auswischen oder besser Injectionen von Tct. Jodi sind anzuwenden. Die gleichzeitige Behandlung complicirender Krankheiten des Uterus oder seiner Umgebung führt meist zu einem schnelleren Verschwinden des Leidens. — Ueber die Therapie der Blutungen bei chronischer Endometritis siehe § 11, 3.

§ 5. Metritis parenchymatosa, Entzündung des Uterusparenchyms.

a. acuta.

Aetiologie und Anatomie. Die Metritis acuta entsteht in Folge Erkältung oder sonstiger schädlicher Einflüsse während der Menstruation. Häufiger ist die M. acuta, wie dies auch bei der Endometritis der Fall, auf ärztliche Manipulationen am oder im Uterus ohne die nöthige Antisepsis und Vorsicht zurückzuführen; die leichte Vulnerabilität der Uterusschleimhaut und die für die Fortentwicklung eingebrachter infectiöser Keime so geeignete Localität mahnen dringend zur Vorsicht.

Schlecht liegende, feste Pessare, besonders bei nicht oder nur unvollkommen reponirter oder wieder eingetretener Retroflexio führen oft zu einer acuten Entzündung des Uterusparenchyms. — In den meisten Fällen betheiligt sich auch das Endometrium und das Perimetrium an der Entzündung, resp. sie sind das Primäre.

Die Gebärmutter schwillt bis zur Grösse eines Gänseeies an, ihre Substanz ist durchfeuchtet, geröthet, fühlt sich weich an, ist an manchen Stellen mit Extravasaten durchsetzt. Die Schleimhaut des Grundes und Körpers ist im Zustande des acuten Katarrhs, ebenso ist der Peritonäalüberzug häufig injicirt. Die M. acuta geht entweder in Heilung über und der Uterus kehrt zu seiner natürlichen Grösse zurück, oder es kommt zu einer chronischen Entzündung des Uterusparenchyms (Uterininfarct), die eine bleibende Verhärtung und Vergrösserung des Uterus zur Folge haben kann. In äusserst seltenen Fällen führt die acute Metritis zu Abscessbildung im Parenchym.

Diagnose. Der Symptomencomplex ist ähnlich dem bei acuter Endometritis. Tritt die Metritis während der Menses auf, so ge-

rathen dieselben oft ins Stocken. Der Beginn der Entzündung kennzeichnet sich durch heftiges Fieber, welches häufig mit einem Schüttelfrost auftritt. In der Kreuz-, Schoss- und Lendengegend entstehen intensive Schmerzen. Stehen und Gehen, Stuhl- und Harnentleerung sind sehr schmerzhaft; übt man einen stärkeren Druck auf die Bauchdecken über der Symphyse aus, während man mit dem Finger der andern Hand per vaginam den Uterus hebt, so ist dies in hohem Grade empfindlich. Ein sehr wichtiges Kriterium ist die gleichzeitige Vergrösserung des Uterus.

Die **Behandlung** ist eine antiphlogistische. Sie wird eingeleitet durch Blutentziehungen an der Portio in der Weise, dass man dieselbe im Speculum einstellt und mit einem lanzenförmigen Messer scarificirt. Es ist dies Verfahren dem Ansetzen von Blutegeln an die Portio vorzuziehen, da man es in der Hand hat, wie viel Blut man entziehen will. Will man die Blutung sistiren, so drückt man einfach einen antiseptischen Wattetampon gegen die Portio und lässt ihn nach einigen Stunden entfernen. Die Unterleibsschmerzen bekämpft man durch Priessnitz'sche Umschläge, sind sie sehr heftig, durch Auflegen einer Eisblase auf das Abdomen. Völlige Ruhe in Rückenlage, Sorge für leichten und regelmässigen Stuhlgang sind nöthig.

b. chronica.

Anatomie. Die chronische Entzündung des Gebärmutterparenchyms besteht in einer vorwaltenden Wucherung des gesammten Bindegewebes des Uterus, während die Muskelsubstanz entweder gar nicht oder nur unbedeutend vermehrt ist. Der Uterus erscheint in allen seinen Durchmessern, wenn auch nicht gleichförmig, besonders stark aber von vorn nach hinten vergrössert. Sein Körper kann die Grösse einer Mannesfaust erreichen. Die Höhle des Uterus ist immer vergrössert, namentlich länger geworden, gewöhnlich auch die Cervicalhöhle. Die Portio ist meist voluminöser als normal, oft bläulichroth, mit durchschimmernden Ovulis Nabothi bedeckt. Das Parenchym des Uterus ist nach Dauer und Entwicklung der Krankheit verschieden. Im ersten Stadium ist dasselbe succulenter, mehr geröthet, mehr oder weniger hyperämisch, gelockert und verdickt durch neugebildetes schleimiges Bindegewebe. Bei längerer Dauer des Processes kann sich dieses in fibrilläres mit entsprechender Retraction umwandeln; das Uterusparenchym erscheint am Durchschnitte weiss, weissröthlich, blut- und gefässarm, denn es sind die Capillaren durch die bedeutende Retraction des neugebildeten Bindegewebes comprimirt, zum Theil in der Wucherung selbst unter Obliteration untergegangen; die Consistenz des Uterus ist eine sehr bedeutende geworden und nähert sich der Knorpelhärte, das Messer kreischt beim Durchschnitte.

Die Schleimhaut des Uterus zeigt gewöhnlich sowohl im ersten wie im zweiten Stadium den Zustand des chronischen Katarrhs; besonders ist dies mit der Cervicalschleimhaut der Fall; häufig kommt es hier, wie schon erwähnt, zur massenhaften Entwicklung der Ovula Nabothi und zur Bildung kleiner Polypen. Der Katarrh wird oft noch erheblicher durch Ektropionirung der Muttermundslippen oder Entstehung umfangreicher Erosionen. Der Peritonäalüberzug des Uterus ist meistens verdickt und in den verschiedensten Formen pseudomembranös ausgewachsen.

Im weiteren Verlauf sistirt in den häufigsten Fällen endlich die Wucherung, wenn sie bis zu einem grösseren Grade gediehen ist; in anderen Fällen tritt erst in den klimakterischen Jahren eine Rückbildung ein.

Die M. chronica kann aus der acuten hervorgehen. Sehr häufig entsteht sie nach Aborten oder rechtzeitigen Geburten, wenn die Frauen zu früh aufstehen, sich körperlich anstrengen, nicht stillen, Endo-, Peri- oder Parametritiden acquiriren. Die Involution des Uterus bleibt in Folge dieser verschiedenen Momente eine schlechte und dadurch die venöse Blutfülle des Organs eine zu reichliche. Diese wieder hat eine zu starke Bindegewebsneubildung zur Folge. Oft bildet sich eine chronische Metritis bei länger bestehenden Prolapsen, Anteflexionen, Retroversionen, besonders aber Retroflexionen aus, gleichfalls als Folge venöser Stase. Weitere ätiologische Momente sind excessiver Geschlechtsgenuss, unvollkommen ausgeführter Beischlaf und Onanie. Nicht selten findet man bei Frauen, welche an hartnäckiger, chronischer Obstipation leiden, chronische Metritis, hier wohl zusammenhängend mit der venösen Hyperämie der Unterleibsorgane im Allgemeinen. Schliesslich kommt sie auch noch bei chlorotischen und anämischen Individuen vor. Secundär kann sie sich zu den Erkrankungen des Endometrium oder des Peri- und Parametrium gesellen.

Diagnose. Etwas Charakteristisches liegt in der Art des Auftretens der Symptome, nämlich darin, dass Zeiten völligen oder relativen Wohlbefindens mit Tagen oder selbst Wochen wechseln, während derer die Patienten sehr leidend sind. Es können diese Exacerbationen mit der Menstruation zusammenfallen, sie stellen sich aber auch ganz unabhängig von ihr ein. Meist tritt die Periode stärker auf und hält länger an. Aus den Menorrhagien werden öfters Metrorrhagien. Dysmenorrhoe ist nicht selten. Die Beschwerden selbst bestehen in dumpfem Beckenschmerz, Kreuzschmerzen, Gefühl von Schwere und Drängen nach unten, starkem Corpus-, vor Allem aber Cervixkatarrh. Die Kranken klagen über Appetitmangel, Mattigkeit, Kopfschmerzen, häufigen Drang zum Wasserlassen. Allmählich entwickelt sich in vielen Fällen eine mehr oder minder hochgradige Hysterie. Anämische Zustände und hartnäckige Obstipation sind häufiger Ursachen als Folgen der chronischen Metritis. Die oft vorhandene Sterilität ist wohl meist

Folge der gleichzeitigen Endometritis. Tritt Conception ein, so kommt es leicht zum Abort, welcher viel eher zu einer Verschlimmerung als Besserung des Leidens führt.

Der Untersuchungsbefund bei chronischer Metritis ist kurz zusammengefasst folgender: Vergrösserung des Uterus, Druckempfindlichkeit desselben, besonders dann, wenn die Beschwerden exacerbiren, meist Vergrösserung der Portio, Cervixkatarrh.

Die **Behandlung** muss in erster Linie die Beseitigung etwa noch vorhandener ursächlicher Momente des Leidens anstreben, peri- und parametritische Exsudate müssen zur Resorption gebracht, Endometritis in der in § 4 angegebenen Weise bekämpft werden. Lageveränderungen des Uterus sind, wenn möglich, zu beseitigen. Der Erfolg ist oft, besonders bei Retroflexio, wenn der reponirte Uterus durch ein Pessar in richtiger Stellung fixirt wird, ein auffallend schneller. Das vorher stark vergrösserte Organ schwillt ab und verliert seine Empfindlichkeit; Blutungen hören auf; der zuvor heftige Katarrh verschwindet oder lässt doch bedeutend nach. Um so unvollkommener bleiben die Resultate in der Behandlung da, wo der Uterus durch Adhäsionen in der fehlerhaften Lage fest fixirt ist, so dass eine Reposition unmöglich wird. Hier muss man sich damit begnügen, durch die gleich näher zu besprechenden Mittel die Blutfülle des Organs zeitweis zu verringern, sein Volumen zu verkleinern. Scheinen anämische Zustände dem Leiden zu Grunde zu liegen, so sind diese zu heben; durch das so beliebte Eisen erreicht man hier meist Nichts. Man muss das ganze Leben der Patientin regeln, genaue Vorschriften einer leicht verdaulichen und doch nahrhaften Diät geben. In derselben Weise muss man bei habitueller Obstruction verfahren unter Mitverwendung leichter Abführmittel.

Die Localbehandlung des Uterus kann in verschiedener Weise vorgenommen werden. Bei frischeren Fällen leisten die schon bei der acuten Metritis erwähnten Scarificationen gute Dienste, wenn sie öfters wiederholt werden. Ihre Wirkung kann durch mit Glycerin getränkte Tampons, welche fest gegen die Portio gedrückt werden und 10—12 Stunden liegen bleiben, unterstützt werden. Es wird durch sie den Geweben reichlich Flüssigkeit entzogen. In jüngster Zeit sind Ergotininjectionen in das Gewebe der Portio empfohlen, ferner punktförmige Ustionen derselben. Auch innerlich oder subcutan gegeben führt Ergotin resp. Secale zuweilen eine Verkleinerung des Uterus herbei. Einen vorzüglichen Erfolg haben oft vaginale Heisswasserinjectionen (40° R.), welche längere Zeit hindurch 2mal täglich zu wiederholen sind. Sie werden passend Abends vor zu Bett gehen mit Soolsitzbädern (27° R.) verbunden. — An der Portio sind geschwollene Follikel zu eröffnen, aus dem Os hervorsehende Polypen mit der Scheere oder durch Abdrehen mit der Kornzange abzutragen. Ist die Portio stark vergrössert oder verlängert, mit grossen Erosionen bedeckt, so ist die Amputation derselben am Platz. Häufig tritt nach dieser Operation auch

eine Verkleinerung des Corpus ein. Bei den Fällen, in welchen das Uterusparenchym nicht mehr blutreich und weich ist, sondern blutarm und fest, lässt sich eine Heilung der Metritis selbst nicht mehr erreichen. Man muss sich mit der Bekämpfung etwa vorhandenen Uteruskatarrhes begnügen.

In prophylaktischer Beziehung muss man sein besonderes Augenmerk auf Wöchnerinnen richten, sie zum Stillen anhalten, da dies die Involution des Uterus sehr befördert, sie vor den obengenannten Schädlichkeiten warnen. Constatirt man bei ihnen frühzeitig eine Subinvolution, so lässt sich dieselbe durch die angeführten Mittel mit ziemlicher Sicherheit beseitigen.

Was schliesslich die bei M. chronica anzurathenden Badecuren betrifft, so kommen hier besonders die Sool- und Stahlbäder in Betracht.

§ 6. Erosionen und Geschwüre an der Vaginalportion.

a) Erosionen. Sie entstehen, wie schon erwähnt, bei chronischem Cervicalkatarrh. Da dieser ein sehr häufiges Leiden ist, so kommen auch sie sehr häufig vor. Die Deutung dieser pathologischen Veränderungen ist eine sehr verschiedene. Die jüngsten, sehr eingehenden Untersuchungen sind von Ruge und Veit gemacht. Ihnen dankt die Lehre von den Erosionen eine wesentliche Klärung und Förderung.

Die als Erosionen, Granulationen, papilläre und Follicular-geschwüre bezeichneten Veränderungen der Portio sind verschiedene Stufen ein und desselben Processes. Bei länger andauerndem Cervicalkatarrh wird vom Rande des Orif. ext. her zum Theil das Plattenepitel durch Cylinderepitel verdrängt, zum Theil wandelt sich die Matrix des ersteren in Cylinderepitel um. Die dies anfangs noch bedeckenden Plattenepitelien gehen verloren. Hierdurch entstehen glatte, glänzendrothe Flächen, die einfachen Erosionen. Senkt sich das neue, auffallend schmale und hohe Cylinderepitel drüsig mit einiger Regelmässigkeit ein, so bildet sich eine feinkörnig aussehende, die papilläre Erosion. Schnüren sich drüsige Einsenkungen ab, so entstehen Follikel, Erosio follicularis. Dieselben Vorgänge können sich in ähnlicher Weise an der Cervicalschleimhaut abspielen.

Bei seitlichen Einrissen des Cervix kann sich seine Schleimhaut ektropioniren, und bleibt dieselbe oder geräth sie in den Zustand des Katarrhs, so bietet sie ein der Erosion sehr ähnliches Bild. Durch das Ektropium selbst wird Katarrh nicht bedingt. Es kann sich vielmehr die freiliegende Schleimhaut, wie man das bei älteren Rissen nicht selten sieht, mit Plattenepitel bedecken.

b) Herpes, Aphthen der Portio. Stecknadelkopf- bis linsengrosse Bläscheneruptionen, deren Epitel leicht verloren geht und die dann einen gerötheten Fleck hinterlassen (Scanzoni). Aphthöse

Geschwüre, ähnlich denen der Mundschleimhaut der Kinder, beobachtete Beigel.

c) Syphilitische und schankröse Geschwüre. Die ersteren entstehen durch Zerfall von Papeln, die mit Granulationen viel Aehnlichkeit haben; die letzteren bestehen in tieferen Substanzverlusten mit gerötheten, scharf abgeschnittenen und gewulsteten Rändern und speckigem Grunde; ihre Form ist rund oder rundlich, ihr Sitz am häufigsten die vordere Muttermundslippe. Gewöhnlich ist der Schanker der Portio mit Vaginal-Blennorrhoe und ähnlichen Geschwüren an den Schamlippen, das syphilitische mit Condylom. latis an der Vulva combinirt. Syphilitische sowohl wie schankröse Geschwüre sind übrigens äussert selten an der Vaginalportion und werden durch die Impfung diagnostisch von einander unterscheidbar.

Behandlung. Da die meisten Erosionen Folge eines Cervicalkatarrhs sind, so wird man durch ihre Behandlung allein Nichts erreichen; der Katarrh muss gleichzeitig zum Gegenstand der Therapie gemacht werden. Ausspülen des Cervicalkanales mit 2—3proc. Carbollösung, Auswischen mit Jodtinctur, 10proc. Cupr. sulf. Lösung, wiederholte Scarificationen der Portio, Eröffnung der Follikel kommen hier in Betracht. Mit dem Verschwinden des Cervicalkatarrhs heilen kleinere Erosionen meist von selbst. Wo dies nicht der Fall, versucht man es zuerst mit Aetzungen mit Holzessig (am besten durch Eingiessen in ein Milchglasspeculum); sie müssen längere Zeit fortgesetzt werden. Energischer wirken Bepinselungen mit Jodtinctur oder Aetzen mit Acid. nitr. Gleichzeitig sind Vaginalausspülungen mit einer dünnen Lösung von Kali hypermang. am Platz.

Es giebt eine Reihe von Fällen, in welchen sowohl Cervicalkatarrh wie Erosionen jeder Therapie trotzen. Hier kommt man zu einem definitiven Ziel nur durch die von Schroeder empfohlene Excision der Cervixschleimhaut.

Bei bestehendem Ektropium darf man nicht hoffen, durch Beseitigung desselben auf operativem Wege (Anfrischung der seitlichen Risse und Vernähung derselben, Emmet'sche Operation) auch den Cervicalkatarrh zu heben. Dieser muss geheilt werden, will man aus andern Gründen die Operation vornehmen.

Syphilitische Geschwüre erfordern eine Allgemeincur mit Quecksilber oder Jodkali (s. Syphilis), schankröse heilen durch lediglich örtliche Behandlung: Reinigung, Touchiren mit Lapis, Bepudern mit Jodoform (s. Schanker).

§ 7. Hydrometra und Hämatometra.

Anatomie. Hydrometra nennt man eine beträchtlichere Ansammlung von Schleim in der Gebärmutter bei einem nicht

mehr menstruirenden Weibe. Sehr selten kommt sie bei Mädchen vor Eintritt der Menstruation vor. Entweder findet die Ansammlung in der Gebärmutterhöhle statt, wenn das Orificium internum verschlossen ist, oder im Cervicalkanale, wenn das Orificium externum verschlossen ist. Im ersteren Falle wird durch die Ansammlung von Schleim die Uterushöhle ausgedehnt, der Uterus schwillt zu einer mehr oder minder grossen Kugel an und steigt als eine runde, fluctuirende Geschwulst aus der kleinen Beckenhöhle herauf. Bei bedeutenderen Graden des Uebels bildet der Uterus eine dünnwandige Blase, deren Wände ihre Elasticität fast verloren haben und auf deren inneren Fläche die ehemalige Schleimhaut sich zu einer glatten, serösen Haut umgewandelt hat.

Findet die Ansammlung im Cervicalkanale statt, so dehnt sich derselbe ampullenförmig aus, während die Uterinhöhle nur gering an der Ausdehnung theilnimmt.

Die Verschliessung der Orificien findet statt durch Vernarbungen nach lang dauernden Katarrhen, nach Granulationen, Erosionen; auch durch den Kanal comprimirende Geschwülste (Uterusfibroide). In seltenen Fällen ist der Uterusinhalt kein schleimiger, sondern ein eitriger.

Hämatometra bildet sich durch Zurückhaltung menstruellen Blutes in den Genitalien in Folge von angeborenen oder acquirirten Verwachsungen der Vagina, in Folge eines imperforirten Hymens, seltener in Folge von Verwachsung des Orificium externum oder des Cervicalkanals. Am häufigsten sind die angeborenen Verwachsungen und die Hämatometra bildet sich in diesen Fällen in den Pubertätsjahren, wenn die Menses zum Fliessen kommen. Die Bezeichnung Hämatometra passt jedoch nur für die exquisiten Fälle, in denen sehr bedeutende Blutmassen in den Genitalien zurückgehalten werden; in diesen Fällen wird auch die Uterinhöhle mit ausgedehnt; und ferner für die äusserst seltenen Fälle von Verschluss des Orificium internum, wo allerdings die Uterinhöhle allein ausgedehnt ist und der Uterus eine elastische Kugel bildet. In den weitaus häufigeren Fällen, in denen der Verschluss in der Vagina oder in einem imperforirten Hymen liegt, ist bei mässigeren Graden die Uterinhöhle nicht mit erweitert, die Scheide dagegen bildet einen rundlichen Sack, welcher als prall gespannte, rundliche, in den Scheideneingang oder tiefer, selbst in das Vestibulum herabreichende blauroth durchscheinende Geschwulst erscheint (Hämatokolpos). Bilden zusammengewachsene Vaginalwände den Verschluss, so ist der Sack nach unten zu dickhäutig und derb; ist ein imperforirtes Hymen die verschliessende Membran, so ist dasselbe meist auch dicker und resistenter als das normale. Ist der Verschluss hoch oben am Vaginalkanale oder am Orificium externum, so ist zunächst die ganze Cervicalhöhle bedeutend ausgedehnt und die Uterinhöhle nimmt erst bei bedeutenderen zurückgehaltenen Blutmassen an der Ausdehnung erheblichen Antheil. Sehr zu beachten ist, dass je höher oben sich der Verschluss befindet, desto leichter auch die Tuben durch Blutergüsse dilatirt werden.

Diagnose a) der Hydrometra. Der Uterus wird allmählich meist bis zur Grösse einer Faust und darüber ausgedehnt; selten steigt er bis zum Nabel hinauf; die Geschwulst fühlt sich prall an. Die Uterussonde zeigt den Cervicalkanal undurchlässig. Bei der combinirten Untersuchung findet man den Uterus vergrössert, während das über der Menstruationszeit hinausliegende Alter, der Unterschied der Consistenz im Vergleich mit der eines graviden Uterus eine Schwangerschaft abweisen lässt. Subjective Symptome können ganz fehlen oder sehr geringe sein;

b) der Hämatometra. Periodische, alle 4 Wochen zur Zeit der Menstruation eintretende heftige Koliken mit zunehmender Ausdehnung des Uterus, ohne dass jedoch eine menstruelle Blutung sichtbar wird, bei Mädchen in der Pubertätsentwicklung, bei schon menstruirten Frauen, wenn bei ihnen eine Entzündung der Scheide oder der Portio vaginalis vorausgegangen ist, machen zunächst auf die Krankheit aufmerksam. Besteht die Krankheit längere Zeit, so werden die unerträglichen Schmerzen continuirlich und treten nicht bloss periodisch ein. Die Untersuchung der Scheide durch den Finger bei Atresie der Vagina, per Rectum bei Verschluss des Hymen, die Anwendung der Sonde bei Verwachsungen des Muttermundes — vorausgesetzt, dass zuvor das Nichtvorhandensein einer Schwangerschaft ausser Zweifel gestellt ist — ergiebt leicht eine sichere Diagnose. Schwierigkeiten in der Beurtheilung können bei Hämatometra die zu mehr oder minder grossen Blutsäcken umgewandelten Tuben, bei Hämatokolpos der nicht ausgedehnte Uterus machen, welche als kleinere Tumoren dem grossen ansitzen.

Behandlung. Bei Hydrometra genügt es nicht selten, mit der Sonde vorsichtig die Verklebungen des Cervicalkanales zu lösen. Bei Hämatometra bedarf es stets der blutigen Eröffnung des Verschlusses. Leicht ist dieselbe, wenn der Verschluss durch das Hymen oder ein vaginales Septum gebildet wird. Schwierigkeiten macht sie, wenn ein längeres Stück oder die ganze Vagina fehlt, d. h. die Müller'schen Gänge in grösserer Ausdehnung oder ganz obliterirt sind. Während es im ersteren Fall nur einer einfachen Incision bedarf, muss man sich hier praeparando vorsichtig zwischen Rectum und Blase zu der Retentionsgeschwulst in die Höhe arbeiten, eventuell das letzte Stück mit gebogenem Troicart durchstossen. Ist die Hämatometra incidirt, so darf ihre Entleerung nicht etwa durch Druck befördert werden, da es sonst zur Ruptur vorhandener Tubensäcke und damit zu einer Peritonitis kommen kann. Aus demselben Grund sind nach der Operation der Patientin alle heftigen Bewegungen streng zu untersagen. Mit der Eröffnung der Hämatometra darf man sich nicht begnügen. Man muss suchen, die Oeffnung zu erhalten. Wo es sich um einen membranösen Verschluss handelt, wird dies durch Excision eines grossen Stückes der Membran erreicht. Liegt aber ein partieller oder totaler Mangel der

Vagina vor, so muss man den neugebildeten Kanal durch Laminariastifte oder Glasröhren steigenden Kalibers offen zu erhalten und zu erweitern suchen.

§ 8. Haematocele retrouterina.

Anatomie. Unter Hämatocele versteht man im Allgemeinen einen Bluterguss in der Umgebung der Gebärmutter. Derselbe kann in den Peritonäalsack oder in das subperitonäale Bindegewebe um den Uterus und den obern Theil der Scheide stattfinden: intra- und extraperitonäale Hämatocele (Haematoma lig. lat.).

Die erstere ist die bei weitem häufigere. Die Ausgangspunkte ihrer Entstehung können sehr verschiedene sein. Es ist sehr wahrscheinlich, dass in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen die Bildung der retrouterinen Hämatocele auf das Platzen einer Extrauteringravidität in den ersten Monaten, besonders einer ovariellen oder tubaren zurückzuführen ist. Bei einer Entzündung des Peritonäum der Excavatio rectouterina kann es zur Bildung von Pseudomembranen und aus den Gefässen derselben zu Blutungen kommen. Seltener stammt der Bluterguss aus geborstenen, varicös dilatirten Venen der Ligg. lata oder des Ovarium, am seltensten aus einem geplatzten Graaf'schen Follikel. Im Allgemeinen wird es zur Hämatocelenbildung nur da kommen, wo pathologische Veränderungen der Uterusadnexa vorhanden sind. Als Ursachen, welche dann die Blutung herbeiführen, gelten in erster Linie starke sexuelle Erregungen, weiter solche Schädlichkeiten überhaupt, welche die menstruelle Congestion zu den Organen des kleinen Beckens erhöhen. Auch abnorme Blutbeschaffenheit und Erkrankungen der Gefässwände, Scorbut, Purpura, Hämophilie, ferner Variola, Typhus können auf das Zustandekommen der intraperitonäalen Blutung begünstigend einwirken.

Das ergossene Blut sammelt sich in der Rectouterinaltasche des Bauchfells, ausnahmsweise in der Excavatio vesicouterina oder in beiden an, kapselt sich in Folge hinzugetretener partieller Peritonitis ab und bildet nicht selten ziemlich bedeutende Geschwülste, welche sogar bis zum Nabel reichen können. Die in der Vesicouterinalfalte liegenden Geschwülste stülpen die vordere Vaginalwand ein oder gleichen wenigstens das vordere Scheidengewölbe aus, die im Douglas'schen Raum befindlichen drängen die Peritonäaltasche tiefer herab und bilden runde das hintere Scheidengewölbe vorbuchtende Geschwülste, welche den Uterus ganz nach vorn an die Symphyse drängen. Im weitern Verlauf kommt es entweder zur Resorption, indem der Tumor kleiner und härter wird; oder das Blut verjaucht, durchbohrt das Peritonäum und sucht sich durch die Vagina oder die Blase, am häufigsten durch das Rectum, nach aussen zu entleeren.

Extraperitonäale Extravasate kommen selten vor, am häufigsten wohl nach incompleten Rissen der Gebärmutter während der Geburt. Sie bilden seitlich in die Vagina hineinragende Tumoren, von denen aus noch eine Brücke meist hinter dem Uterus herumgehen, eventuell zwei seitlich gelegene Tumoren verbinden kann.

Diagnose. Bei Haematocele retrouterina fühlt man im hinteren Scheidengewölbe eine gespannte, elastische, schmerzhafte Geschwulst, welche die Vagina nach unten vorwölbt und den Uterus ganz nach vorn und nach oben drängt. Unterstützt wird die Diagnose dadurch, dass der Erkrankung Störungen der Menstruation (Ausbleiben derselben oder Menorrhagien) vorangingen. Auch perimetritische Beschwerden machen sich öfters zuvor bemerkbar. Mit dem Eintritt des Blutergusses selbst stellen sich (sehr häufig zur Zeit der Menstruation) heftige Unterleibsschmerzen, Ohnmachtsanfälle, Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen ein, manchmal auch Schüttelfröste. Temperatursteigerungen schliessen sich an. Meist überschreiten sie 39° C. nicht. Alle die Erscheinungen können, tritt eine erneute Blutung ein, sich wiederholen. — Im weiteren Verlauf sind die von dem Tumor ausgehenden Druckerscheinungen besonders hervortretend, nämlich erschwerter und sehr schmerzhafter Stuhlgang, Harndrang, manchmal auch Harnverhaltung. Schmerzen und Oedeme der unteren Extremitäten sind selten. Verwechselt kann die H. retrouterina werden mit Exsudaten im Douglas (das schnelle Entstehen der ersteren unter Erscheinungen der inneren Blutung zu beachten) mit Retroflexio uteri gravidi, Extrauterinschwangerschaft im Douglas und mit retrouterin eingekeilten Ovariencysten, resp. Fibromen.

Behandlung. Da nach Voisin's Zusammenstellung die chirurgische Behandlung weit ungünstigere Erfolge hat als die exspectative, so ist beim Entstehen der Hämatocele oder kurz nach der Entstehung durch Eisumschläge auf das Abdomen, eventuell durch kalte Irrigationen des Rectum und der Vagina, durch ruhige horizontale Lage, passende Diät die Blutung zunächst zum Stillstande zu bringen. Für leichte und regelmässige Entleerung des Mastdarms und der Blase ist zu sorgen. — Hat der Tumor aufgehört sich zu vergrössern und sind alle fieberhaften Erscheinungen seit geraumer Zeit verschwunden, so kann man, aber stets unter grösster Vorsicht, die Resorption durch Priessnitz'sche Umschläge und Sitzbäder zu befördern suchen. Zur Zeit der wiederkehrenden Menstruation ist den Kranken grösste Ruhe anzuempfehlen. Die Ernährungsverhältnisse derselben bedürfen in allen Fällen eingehender Berücksichtigung.

An eine chirurgische Behandlung ist nur zu denken, wenn der sich nicht verkleinernde Tumor grosse Beschwerden macht oder verjaucht. Am meisten ist die Punction oder Incision von der Scheide aus zu empfehlen, aber erst dann, wenn keine neuen Blutungen in den Sack der Hämatocele befürchtet werden können, also nach

längerem Bestehen derselben. Nach der Entleerung, welche natürlich unter Beobachtung strenger Antisepsis vorzunehmen ist, empfiehlt es sich zu drainiren. Auf jeden Fall müssen antiseptische Ausspülungen der Höhle vorgenommen werden.

§ 9. Perimetritis.

Anatomie. Der Uterus ist von unten her derart in den Bauchfellsack eingestülpt, dass seine vordere Fläche bis zum Niveau des Orificium internum vom Peritonäum überzogen ist, während auf der hinteren Fläche sich der Peritonäalüberzug über Fundus, Cervix und in manchen Fällen selbst noch über das hintere Scheidengewölbe erstreckt. Vorn setzt sich derselbe auf die Blase fort, während er sich auf der hintern Seite nach hinten und aufwärts an die Hinterwand des Beckens aufschlägt und etwa $^2/_3$ des Rectums umkleidet. Die Perimetritis umfasst diesen ebengenannten den Uterus umkleidenden Theil des Bauchfells. Doch wendet man dieselbe Bezeichnung auch auf die Entzündungen des Peritonäalüberzuges des kleinen Beckens und seiner Organe an.

Während die leichtesten Formen der Perimetritis nur zu unerheblichen Auflagerungen des Bauchfells führen, kommt es bei heftigerem Auftreten oder bei chronischem Verlauf leicht zu Adhäsionsbildungen zwischen den dem Uterus naheliegenden Organen unter sich und mit dem Uterus. Mannigfache Lageveränderungen und mehr oder minder feste Fixation in fehlerhafter Lage sind die Folge davon. Die Adhäsionen bestehen zum Theil aus ganz dünnen Fädchen, zum Theil aus dickeren Strängen, zum Theil bilden sie flächenhafte Verwachsungen z. B. der Wände des Douglas'schen Raumes. Dieser kann auch von Pseudomembranen überbrückt und so von der übrigen Bauchhöhle abgeschlossen werden.

Eine weitere Folge der Perimetritis kann in Exsudatbildung, seröser, fibrinöser oder eitriger, bestehen. Meist senken sich die Exsudate nach der tiefstgelegenen Stelle des Beckens, der Excavatio rectouterina. Fühlbar werden sie, abgesehen von dem Fall, dass sie sich in bereits durch Pseudomembranen abgeschlossenen Räumen bilden, erst dann, wenn sie sich abkapseln, um so deutlicher natürlich, je fester sie werden. Sie können kürzere oder längere Zeit unverändert liegen bleiben, oder sie werden allmählich resorbirt, oder sie kommen zum Durchbruch nach Mastdarm, Blase, Scheide, auch nach aussen durch die Bauchdecken. Ein sehr unangenehmer Ausgang ist der in Verjauchung. Die Adhäsionen können mit der Zeit dünner und dünner werden und schliesslich wieder ganz verschwinden. — Bei Frauen, welche einmal an einer erheblichen Perimetris gelitten haben, treten leicht Recidive ein.

Ursachen. Die Perimetritis ist fast ausnahmslos eine secundäre Erkrankung. Sehr häufig entsteht sie im Anschluss an eine Endo-

metritis und Metritis, ferner als Fortpflanzung einer Entzündung der Tubenschleimhaut, besonders nach Tripperinfection, ferner nach Excessen in venere, bei Ausdehnung des Uterus durch Hämatometra, Fibroide, durch Zerrung und Läsion des Peritonäum bei Lageveränderungen des Uterus, zumal Retroflexio, schliesslich durch consecutive Reizung bei Carcinom und Tuberculose des Uterus resp. des Peritonäum.

Diagnose. Die Perimetritis charakterisirt sich durch heftige spontane und durch Druck sich steigernde Schmerzen in erster Linie des Uterus, oft aber der unteren Partien des Abdomen überhaupt, ferner, wenn die vordere Bauchfellfalte an der Entzündung Theil nimmt, durch Harndrang, wenn die Rectouterinfalte entzündet ist, durch schmerzhafte und erschwerte Stuhlentleerung und endlich durch mehr oder weniger starkes Fieber. Ueber das Vorhandensein von Adhäsionen zwischen Uterus und Nachbarorganen vergewissert man sich durch Abtastung bei der combinirten Untersuchung und Prüfung der freien Beweglichkeit. Perimetritische Exsudate erkennt man in der Regel an ihrem retrouterinen Sitz, ihrem Herabragen in das hintere Scheidengewölbe. Liegen sie seitlich, so ist das letztere nicht der Fall, was sie von parametritischen Exsudaten unterscheidet. Leicht verwechselt können sie bei retrouterinem Sitz mit einer Hämatocele werden (s. vorigen §).

Die **Behandlung** ist eine streng antiphlogistische im acuten Stadium: Eisblase auf das Abdomen, Opium innerlich in kleinen Dosen. Bei chronischer Perimetritis: Scarificationen der Portio, Priessnitz'sche Umschläge, Jodpinselung auf das Abdomen. Dieselben Mittel werden auch zur Beförderung der Resorption von Exsudaten angewandt. Vorzüglich wirken hier Soolsitzbäder. Mit heisser Vaginaldouche (30—40° R.) verbunden befördern sie die Aufsaugung oft überraschend schnell. Für Badecuren sind die Soolbäder anzurathen.

Vereiterte resp. verjauchte Exsudate sind nur dann zu eröffnen, wenn durch ein Fortbestehen derselben das Leben bedroht erscheint und wenn dieselben nicht zu schwer zugänglich sind.

§ 10. Parametritis, Entzündung des Beckenbindegewebes.

Die Entzündung des Beckenbindegewebes schliesst sich in der Mehrzahl der Fälle an einen Abortus oder eine Entbindung an. Eine in der Vagina, im Cervix oder dem Uterus selbst stattfindende Aufnahme infectiöser Stoffe, welche ja auch nach Verletzungen und operativen Eingriffen im nicht puerperalen Zustand erfolgen kann, ist demnächst die häufigste Ursache. Doch kommen Fälle vor, in denen eine Parametritis sich ohne eine solche entwickelt zu haben scheint. Der Sitz dieser „Zellgewebsentzündung" ist in erster Linie

das zwischen den Falten der breiten Mutterbänder, seltener das zwischen Uterus und Rectum oder zwischen Blase und Uterus gelegene Bindegewebe. Der Process kann sich auf die Darmbeingrube, auf die vordere Bauchwand fortsetzen, ja selbst bis zu den Nieren emporkriechen. Anfänglich ist das betreffende Bindegewebe geschwellt, injicirt, später kommt es zur Bildung eines gallertigen Exsudates in den Maschen desselben, welches eine mehr oder minder reichliche, kleinzellige Infiltration aufweist. Die so entstandenen, zuerst weichen Tumoren werden bald härter, so dass man anstatt der anfangs undeutlichen Resistenz dann feste Tumoren bei der combinirten Untersuchung abtasten kann. Ist die kleinzellige Infiltration eine sehr hochgradige, so kommt es zur Abscessbildung. Der Durchbruch erfolgt am häufigsten am Cervix und an der vorderen Bauchwand oberhalb des Lig. Poupartii, viel seltener durch Blase und Rectum.

Diagnose. Meist beginnt die Beckenbindegewebsentzündung mit mehr oder weniger heftigem Fieber, selbst Frostanfall; doch kann sie sich auch aus einem Zustande unvollkommener Reconvalescenz sehr unmerklich und öfters selbst mehrere Monate nach der Entbindung entwickeln; es sind dann die anfänglichen Symptome so geringe, dass die Kranken erst nach einiger Zeit, wenn der parametrale Tumor eine gewisse Grösse erreicht hat oder das Perimetrium in das Bereich der Entzündung gezogen wird, ärztliche Hilfe nachsuchen. Wird frühzeitig eine örtliche Untersuchung vorgenommen, so wird man selten schon in der allerfrühesten Zeit eine sich entwickelnde Geschwulst vermissen, und zwar befindet sich dieselbe, wenn die Entzündung das Bindegewebe zwischen den breiten Mutterbändern betrifft, an einer oder beiden Seiten des Uterus. Es findet sich daselbst entweder eine diffuse, nicht streng umschriebene, empfindliche Infiltration oder eine allmählich immer härter werdende, von der Scheide, besonders aber bei combinirter Untersuchung deutlich fühlbare Geschwulst. Zuweilen erstreckt sie sich auf die Darmbeinschaufel herauf und steigt zu beträchtlicher Höhe empor. Ja die Exsudation kann sich auch nach der Leistengegend hin fortsetzen und hier einen brettartigen, selbst bis zum Nabel reichenden Tumor bilden, hinter den man, mit den Fingern von den Bauchdecken aus eindrückend, gelangen kann. Hat der Process die Ligamenta rectouterina ergriffen, so sind diese im Beginn auf Druck und Zug sehr empfindlich. Später werden sie härter und kürzer (Parametritis posterior) und führen so zur Retroposition des Uterus.

Was endlich die subjectiven Erscheinungen betrifft, so sind meist mehr oder minder erhebliche örtliche Schmerzen vorhanden, häufig aber auch nur ein dumpfer Druck in der Gegend des Exsudates, ferner ein Gefühl von Schwere im Becken und Abwärtsdrängen in demselben, schliesslich erschwerte Stuhlentleerung und Blasenbeschwerden. Doch kommen Fälle vor, wo selbst recht

beträchtliche Tumoren so gut wie keine Beschwerden längere Zeit hindurch verursachen. Weit augenfälliger ist aber der Einfluss der Vereiterung des Exsudates auf die Gesammtconstitution. Die Kranken magern unter namentlich abendlichen Fieberbewegungen ab, ihr Appetit wird schlecht und unter Diarrhoe und hektischem Fieber kann ein höchst bedrohlicher Zustand eintreten. Mit der Entleerung des Eiters, wenn gleich sie oft anfangs eine sehr unbedeutende ist und lange Zeit stattfinden kann, bis der Abscess sich schliesst, pflegt sich im Allgemeinen der Zustand zum Bessern zu wenden.

Behandlung. In der allerersten Zeit ist die Entzündung durch Auflegen einer Eisblase auf das Abdomen, welches meist die von einer complicirenden Entzündung des Peritonäalüberzuges ausgehenden Schmerzen schnell lindert und so das Ansetzen von Blutegeln überflüssig macht, zu bekämpfen. Sind Schmerzen und Druckempfindlichkeit gering, so thun Priessnitz'sche Umschläge gute Dienste, ebenso später um die Resorption eines gebildeten Exsudates zu befördern. Energischer noch wird diese durch die im vorigen Paragraphen angegebenen Mittel angeregt. Ist es zur Abscessbildung gekommen, so ist dringend zu rathen, nicht zu incidiren, ehe man nicht sicher ist, den Sitz des Eiters leicht erreichen zu können.

§ 11. Menstruations-Anomalien.

Die Menstruation tritt in unserer Zone in den meisten Fällen zwischen dem 14. bis 16. Jahre ein und hört in der Mitte der vierziger Jahre auf. Die Blutung hält 3—5—7 Tage an und kehrt im Durchschnitt nach 28—30 Tagen, vom ersten Tage der eingetretenen Menstruation gerechnet, zurück. Die Abweichungen von diesem Typus bilden jedoch keine selbständigen Krankheiten, sondern sind Folgen — Symptome — anderer im Organismus vorhandener Krankheitszustände.

a) *Amenorrhoe:* Gänzliches Fehlen der periodischen Ausscheidung von Blut aus den Geschlechtstheilen in den Jahren, in welchen — wenn nicht Schwangerschaft und Lactation vorhanden ist — die Menstruation da sein müsste. Man unterscheidet:

α) Eine constitutionelle Amenorrhoe, wenn sie von einem Allgemeinleiden der Kranken herrührt. Besonders bewirken Chlorose, Scrofulose, Tuberculose Amenorrhoe.

β) Eine locale Amenorrhoe, wenn sie allein in einer localen Störung in den Sexualorganen besteht. Hierher gehört besonders die Amenorrhoe in Folge von Entwicklungsfehlern des Uterus und der Ovarien, rudimentärer Bildung oder vollständigem Defect derselben. Ferner können Krankheiten der Sexualorgane

zu einem vorübergehenden Aussetzen der Menses führen, zu einem dauernden, wenn es sich um frühzeitige Atrophie der Geschlechtsorgane handelt. Die plötzliche Unterbrechung der fliessenden Regeln, Suppressio mensium, kann durch Aufhebung der localen Hyperämie des Uterus durch acute Krankheiten, durch Aufhebung der localen Innervation bei starken psychischen Eindrücken (Schreck) herbeigeführt werden und hat dann nicht selten acute Metritis, Endometritis oder Perimetritis zur Folge oder ist die Folge dieser. Auf psychische Einflüsse ist auch die Amenorrhoe bei Mädchen resp. Frauen zurückzuführen, welche fürchten oder dringend wünschen schwanger zu sein.

γ) Die Amenorrhoe in Folge vicariirender Blutungen aus andern Organen: Magen, Lunge, Nase, Haut · bei Fussgeschwüren etc. Es ist nicht zu bezweifeln, dass vicariirende Menstruationen wirklich vorkommen; allein vielfach berichtete Fälle müssen als „schlecht erklärte Thatsachen" angesehen werden. Die Bedingungen zum Zustandekommen vicariirender Blutungen liegen besonders in der Gefässaufregung, die bei der jedesmaligen menstruellen Ausscheidung eines reifen Eies stattfindet, und in einer Gewebserkrankung des vicariirenden Organs (z. B. in einem Magengeschwür), das dadurch als Locus minoris resistentiae eine Gefässruptur begünstigt (Scanzoni).

Behandlung. Vor Allem sind die Ursachen, soweit sie einer Behandlung unterliegen können, zu berücksichtigen. Gelingt es, die Ursachen zu beseitigen, so bleiben nur wenige Fälle übrig, in denen durch direct auf die Sexualorgane wirkende Mittel die Blutung hervorgerufen werden muss. Von vier zu vier Wochen eintretende Molimina, Kreuz- und Leibschmerz, dumpfes Druckgefühl im kleinen Becken sind meist Zeichen der vorhandenen menstruellen Hyperämie der Geschlechtsorgane. Vor der Anwendung von Sabina, Aloe, Safran ist einmal wegen ihrer lästigen Nebenwirkungen zu warnen, andrerseits aber deswegen, weil sie die schon vorhandene Hyperämie steigern können, ohne die Blutung zum Durchbruch zu bringen. Am besten sucht man hier eine Entlastung der Unterleibsorgane durch Scarificationen der Portio, durch Ansetzen von Blutegeln an die Inguinalgegend, von trockenen Schröpfköpfen an die innere Schenkelfläche zu erreichen. Treten Congestionen zur Brust und zum Kopfe auf, so sind reizende Fuss- und warme Sitzbäder am Platz. Ist eine zu geringe Blutzufuhr zu den Genitalien die Ursache der Amenorrhoe, so kann man dieselbe durch warme Vaginaldouchen, durch häufiges Sondiren, durch Einlegen eines durchbohrten Hartgummistiftes in den Uterus zu erhöhen suchen. Derselben Mittel bedient man sich bei frühzeitiger Atrophie des Uterus. Die Aussicht auf Erfolg ist hier allerdings ebenso wie bei der angeborenen Atrophie eine sehr geringe. — Handelt es sich um Constitutionsanomalien, so sind diese zu bekämpfen. Am meisten erreicht man bei chlorotischen Mädchen durch kräftigende Lebensweise und Nahrung und durch Eisen.

b) *Dysmenorrhoe*: Heftige kolikähnliche Kreuz- und Leibschmerzen, in den ersten Stunden oder Tagen der Menstruation oft verbunden mit grosser Mattigkeit, Kopfschmerzen, selbst Erbrechen.

Ueber die Aetiologie der Dysmenorrhoe sind die Ansichten bisher noch sehr getheilt. Manche unterscheiden noch jetzt eine nervöse, spasmodische, sogar eine rheumatische, ferner eine congestiv-entzündliche und eine mechanische D. Es lässt sich wohl die Mehrzahl der Fälle unter die beiden letztgenannten Kategorien unterbringen. Die häufigste Ursache der Dysmenorrhoe scheinen entzündliche Processe des Uterus, speciell seiner Schleimhaut zu sein, ferner die schon erwähnte Parametritis posterior. Unter dem Einfluss der menstruellen Congestion steigern sich diese, bis die stärker werdende Blutung wieder zu einer Abnahme resp. zum Verschwinden der Erscheinungen führt. In dieser Weise lässt sich ohne Zweifel auch eine Reihe von Fällen erklären, bei denen man die bestehende Anteflexio als Ursache ansieht. Doch giebt es wieder andere, wo nur diese für das Zustandekommen der Dysmenorrhoe verantwortlich gemacht werden kann, da die letztere sich mit dem ersten Eintreten der Menses eingestellt hat und sich von irgend entzündlichen Processen Nichts nachweisen lässt. Auch Stenosen des Cervicalkanales, das Ost. int. verengende Geschwülste können auf mechanischem Wege durch Behinderung des Abflusses und durch Stauung des menstruellen Blutes Dysmenorrhoe hervorrufen.

Eine sehr eigenthümliche Art der Dysmenorrhoe ist die *membranöse*. Bisweilen gehen nämlich mit dem menstruellen Blute Häute und membranöse Fetzen ab, die auf der einen Seite glatt, auf der andern rauh und uneben sind und daselbst die Reste von zahlreichen ausgedehnten Uterusdrüsen zeigen, überhaupt die Merkmale der Decidua an sich tragen (Decidua menstrualis). Simpson hat zuerst nachgewiesen, dass diese Membran durch eine Abstossung der Uterusschleimhaut entsteht.

Behandlung. Nach dem Obengesagten muss man in erster Linie bei Frauen, welche an Dysmenorrhoe leiden, feststellen, ob sich eine Erkrankung des Uterus findet, und wenn dies der Fall, diese behandeln. Nicht selten gelingt es durch Beseitigung eines chronischen Uteruskatarrhes (durch regelmässige Ausspülungen des Cavum uteri mit dünnen Carbollösungen) auch die Dysmenorrhoe zu beseitigen. Dasselbe gilt von der Parametritis posterior, welche häufig mit Erkrankungen des Collum in Zusammenhang steht. Auswischen und Ausspülen des Cervicalkanales mit desinficirenden oder leicht adstringirenden Lösungen (vergleiche Therapie in § 6), Soolsitzbäder, warme Vaginaldouchen (32—36° R.), Sorge für regelmässigen und leichten Stuhlgang kommen hier in Betracht.

Bei der auf mechanischen Ursachen beruhenden Dysmenorrhoe kommt es darauf an, die den Abfluss des menstruellen Blutes im Wege stehenden Hindernisse zu beseitigen. Stenosen sind deswegen zu dilatiren. Am leichtesten gelingt dies bei den Verengerungen des

Orif. ext. durch Excision keilförmiger Stücke aus vorderer und hinterer Lippe mit nachfolgender Naht. Handelt es sich um Stenosen des ganzen Cervicalkanales oder des Ost. int., so erzielt man durch Dilatation mit Quellmitteln (Pressschwamm, Laminarien) oder Dilatatoren (Schultze, Ellinger) meist nur einen vorübergehenden Erfolg. Will man eine dauernde Erweiterung erzielen, so muss man die Discision des Cervix resp. des inneren Muttermundes (auch hierzu sind eigene Instrumente z. B. von Simpson angegeben) vorausschicken. Die Behandlung der mit Dysmenorrhoe verbundenen Anteflexio mit Intrauterinpessaren ist mehr und mehr verlassen. Will man sie versuchen, so muss jede entzündliche Complication fehlen; auch dann noch ist grösste Vorsicht und strenge Aufsicht der Patientin nöthig (s. § 12).

Ist die Verengerung nur eine relative, d. h. der Weg zu eng, um der auf einmal ergossenen beträchtlichen Blutmenge schnellen Durchtritt zu gestatten, so kann man den Versuch machen, die Blutung durch Ergotin, ca. 8 Tage vor Eintritt der Menses gegeben, zu mässigen. Beträchtlich verringert werden auch die Beschwerden, wenn man kurz vor dem Menstruationstermin Scarificationen der Vaginalportion macht. Sind die Schmerzen allzuheftig, so wende man Suppositorien von Morph. (0,005—0,01) und Extract. Belladonn. per anum an.

c) *Menorrhagie und Metrorrhagie.* Unter Menorrhagie versteht man einen übermässigen menstruellen Blutausfluss aus dem Uterus, unter Metrorrhagie einen Blutausfluss aus dem Uterus ausser der Menstruationszeit, oder überhaupt unabhängig von der Menstruation.

Die **Ursachen** dieser Zustände sind meist locale. Am häufigsten sind sie die Folgen einer chronischen Endometritis, wenn es bei derselben zu stärkeren Schleimhautwucherungen gekommen ist (s. § 4). Oft weisen auf die Erkrankung der Uterusschleimhaut, welche bis dahin nicht erkannt war, die Menorrhagien zuerst hin. Sie werden stärker und ziehen sich mehr und mehr in die Länge, bis an ihre Stelle Metrorrhagien treten. Werden diese nicht bald beseitigt, so können die Kranken in hohem Grade herunterkommen. Zu einem energischen Eingreifen fordert auch der Umstand auf, dass die Blutungen meist um so profuser werden, je anämischer die Patienten sind. Ueberhaupt werden anämische Zustände nicht selten von Menorrhagien begleitet; dies gilt auch von den chlorotischen Mädchen in den Pubertätsjahren. Den allerdings häufigeren Fällen, in denen die Menstruation ganz ausbleibt oder nur sehr spärlich eintritt, stehen solche gegenüber, in denen sehr starke Menorrhagien vorhanden sind. Weiter kommen dieselben bei Frauen vor, welche nicht stillen und bei denen die Menses sehr frühzeitig, oft schon 4 Wochen post part. wieder eingetreten sind, aber auch umgekehrt bei Frauen, welche zu lange stillen, im letztern Fall wohl wieder als Folge der sich hier oft entwickelnden anämischen

Zustände. Bei Lageveränderungen des Uterus, speciell bei Retroversionen und Retroflexionen sind Meno- und Metrorrhagien nicht selten. Sie sind hier auf die oft schon an und für sich bedeutende Stauungshyperämie, welche natürlich zur Zeit der menstruellen Congestion noch stärker wird, zurückzuführen. Schliesslich sind sie die fast regelmässigen Begleiter von submucösen, auch von interstitiellen, seltener von subserösen Uterusfibromen, von Polypenbildungen, von carcinomatöser und sarcomatöser Erkrankung der Uterusschleimhaut.

Behandlung. Zuerst kann man versuchen, die Blutung durch innerlichen Gebrauch von Secale corn. (in Pulver 2mal täglich 1 Gramm oder als Infus. 5,0 : 100,0) oder von Ergot. aq. bis dep. 1,0—2,0 : 60,0 (4—5mal täglich 1 Theelöffel) einzuschränken resp. zu beseitigen. Gelingt dies nicht, so führen manchmal die schon mehrfach erwähnten heissen Vaginalinjectionen (40° R.), 2—3mal täglich vorgenommen, zum Ziel. Handelt es sich um Metrorrhagien in Folge chronischer Endometritis, so kann man versuchen, sie durch wiederholte, vorsichtige Einspritzungen von Tct. Jodi oder Liq. ferri sesquichlor. in den Uterus mit der Braun(Hoffmann)'schen Spritze zu sistiren. Am schnellsten und sichersten wird man derselben durch Entfernung der gewucherten Schleimhautpartien Herr. Das einzuschlagende Verfahren ist ein einfaches und ungefährliches, wenn man antiseptisch verfährt. Einer Dilatation des Cervicalkanales bedarf es nicht. Nach desinficirender Irrigation der Vagina wird die Portio mit einer Hakenzange fixirt, dann der Uterus mit lauer 2—3proc. Carbollösung (mittelst Fritsch-Bozeman'schen Katheters) ausgespült. Hierauf führt man eine langgestielte schmale Cürette oder Löffel in das Cavum und schabt die gewucherte Schleimhaut ab, indem man mit dem Instrumente leicht über die Wände hinfährt. Eine abermalige Ausspülung des Uterus, event. intrauterine Injection von Tct. Jodi mit der Braun'schen Spritze bildet den Beschluss der kleinen Operation. Die Blutung während und besonders nach derselben ist meist minimal. Nach 48 Stunden dürfen die Kranken das Bett verlassen. Passend giebt man die ersten Tage nach der Ausschabung Secale.

In allen Fällen, in denen es sich um sehr heruntergekommene, anämische Individuen handelt, muss man vor Allem den Ernährungszustand zu heben suchen. Bei chlorotischen Mädchen gelingt es oft hierdurch allein, ohne andere Mittel in Anwendung zu bringen, die Menorrhagie zu beseitigen. Sind Lageveränderungen des Uterus die vermuthliche Ursache, so muss dieser in die richtige Lage gebracht und fixirt werden. Sicher und dauernd lässt sich dies nur bei den Retrodeviationen erreichen. Der Erfolg ist hier aber auch meist ein ganz vorzüglicher.

Die Behandlung der Meno- und Metrorrhagien bei Fibromen, Carcinomen und Sarcomen des Uterus wird in den diese Neubildungen betreffenden Artikeln besprochen.

§ 12. Flexionen, Beugungen und Knickungen der Gebärmutter.

Anatomie. Man fasst die Beugungen und Knickungen des Uterus unter der Bezeichnung „Flexionen“ zusammen. Je nachdem die Uterusaxe nach vorn oder hinten gebogen oder geknickt ist, spricht man von einer Anteflexion oder Retroflexion. Mit sehr seltenen Ausnahmen sitzt die Knickungsstelle am Uebergang des Cervix in das Corpus, am inneren Muttermund.

Ueber keinen Punkt in dem gesammten Gebiete der Gynäkologie gehen die Ansichten so aus einander, wie über die Lehre von der Anteflexion. Während man früher (und auch jetzt finden sich wieder Vertreter dieser Ansicht) jede Anteflexion für mehr minder pathologisch hielt, gilt zur Zeit eine bei entleerter Blase bis zu einem rechten Winkel betragende Biegung ziemlich allgemein für die normale Lage der Gebärmutter. Wann aber ist eine Anteflexion als pathologisch anzusehen? Diese Frage ist und wird noch heute von den verschiedensten Gesichtspunkten aus beantwortet. Manche sehen eine Anteflexion hauptsächlich dann als pathologisch an, wenn der Knickungswinkel ein spitzer ist. Andere legen den Nachdruck auf das Vorhandensein gewisser, weiter unten zu besprechender Symptome. B. S. Schultze, von der Voraussetzung ausgehend, dass der normale Uterus einen gewissen Grad von Flexibilität besitze und in Folge dessen bei zunehmender Füllung der Blase den Grad seiner Knickung ändere, bezeichnet die Anteflexion als pathologisch, welche stabil ist, gleichviel, ob sie es in Folge Starrwerdens des Knickungswinkels (Adhäsionen, Metritis chronica) wird oder dadurch, dass der Uterus dem Einfluss der sich füllenden Blase, besonders durch Retroposition, entzogen wird.

Die anatomischen Veränderungen, welche sich an einem hochgradig anteflectirten Uterus finden, bestehen in Anämie und Atrophie des Knickungswinkels und der demselben entsprechenden Partie der oberen Uteruswand, ferner in einer theilweisen Ersetzung der Muskelsubstanz der Flexionsstelle durch Bindegewebe. Secundäre Hyperämie des Corpus kommt häufig vor.

Aetiologie. Manche behaupten, dass es Fälle von angeborener hochgradiger Anteflexion gebe. B. S. Schultze sieht ein Zurückbleiben auf der kindlichen Entwicklungsstufe als Ursache mancher Anteflexionen an und bezeichnet sie als puerile. Charakteristisch für diese Form ist Kürze der Vagina, besonders der vorderen Wand, spitze Portio vaginalis, auffallend lange Portio intermedia des Cervix, spitzwinklige Knickung des Uterus. Eine andere Art pathologischer Anteflexion führt Schultze auf eine Verkürzung der Ligamenta recto-uterina in Folge entzündlicher Processe in denselben (Parametritis posterior) zurück. Durch diese soll der Uterus stark nach

hinten dislocirt, d. h. retroponirt werden, so dass die Anteflexion eine stabile wird, da die Füllung der Blase nicht mehr auf sie einwirken kann. Von anderer Seite werden dagegen für die hintere Fixation des Cervix weniger die Parametritis posterior als perimetritische, von Adhäsionsbildung gefolgte Entzündungen im Douglasschen Raum verantwortlich gemacht. Bandl sieht entzündliche, von der Schleimhaut ausgehende Erkrankungen des Collum als hauptsächlichste Ursache der Anteflexion an.

Bei der Retroflexion sinkt der Fundus uteri in den Douglasschen Raum mehr oder minder tief herab, in den höheren Graden bis unterhalb des Orif. ext. Die sonst mehr nach hinten gegen das Kreuzbein sehende Portio wird gegen die Symphyse abgelenkt. Die hintere Muttermundslippe wulstet sich, wird voluminöser, während die vordere dadurch oft kürzer erscheint, dass das vordere Scheidengewölbe sich abflacht, die Vagina sich weit unten an sie ansetzt. Sind seitliche Cervicalrisse vorhanden, so bildet sich ein sehr erhebliches Ektropium aus.

Der anatomische Befund am Uterus selbst ist dem bei Anteflexion analog: Anämie und Atrophie des Knickungswinkels, Hyperämie des Corpus. Doch ist die letztere meist eine viel erheblichere als bei der Anteflexion. Weiter finden sich die Lig. recto-uterina und die Lig. rotunda erschlafft. Auch chronische Metritis und Perimetritis ist ein sehr häufiger Befund, besonders da, wo der Fundus tief in den Douglas gesunken ist.

Was die Aetiologie der Retroflexion betrifft, so muss bemerkt werden, dass dieselbe in der Mehrzahl der Fälle mit der der im nächsten Paragraphen zu besprechenden Retroversion zusammenfällt. Meist bildet sich Retroflexion secundär aus der primären Retroversion heraus. Beide entstehen am häufigsten im Anschluss an einen Abort, besonders aber an ein Wochenbett. Die erste Bedingung für die Entstehung einer Rückwärtslagerung der Gebärmutter im Allgemeinen ist hier immer gegeben, Erschlaffung des den Uterus fixirenden Bandapparates. Da auch der Beckenboden und die Vagina schlaff sind, so bildet sich leicht ein geringer Grad von Descensus aus, durch welchen der Uterus meist schon etwas aus seiner Anteversion resp. Anteflexion in eine mehr aufrechte Stellung geräth. Füllt sich das Rectum mit Kothmassen, so wird der Cervix noch mehr nach vorn, das Corpus nach hinten geschoben. Denselben Effect hat eine starke Füllung der Blase. Liegt der Uterus erst in wenn auch nur mässiger Retroversion, so kann er in Folge der Schwere seines Corpus mehr und mehr nach hinten übersinken oder der auf den Fundus, später auf die vordere Wand wirkende intraabdominale Druck drängt ihn nach unten und hinten. War der Uterus schon an und für sich schlaff, so kann sogleich mit der Rückwärtsneigung die Rückwärtsbeugung entstehen; ist dies nicht der Fall, so bildet sie sich allmählich mit der fortschreitenden Involution aus.

Auch bei Nulliparen kommt Retroflexion vor. In seltenen

Fällen mag sie angeboren sein. Wenigstens hat man bei Neugeborenen Retroflexionen gefunden. Als weitere ätiologische Momente werden Onanie, chronische Endometritis, von B. Schultze Parametritis posterior, aber erst nach Heilung derselben (secundäre Erschlaffung der Lig. Douglasii), angesehen. Schliesslich können Ernährungsunterschiede der vorderen und hinteren Uteruswand zur Rückwärtsbeugung führen.

Diagnose. Die Diagnose einer hochgradigen Anteflexion ist leicht zu stellen, wenn der Uterus nicht dislocirt ist. Durch combinirte Untersuchung kann man unschwer den spitzen Winkel, welchen Cervix und Corpus bilden, constatiren, die Beweglichkeit des letzteren prüfen. Anders, wenn es sich um Anteflexion eines retroponirten Uterus handelt. Das weit nach hinten gezogene Corpus lässt sich schwer abtasten. Die meist nach vorn sehende Portio erweckt mit dem scheinbaren Fehlen des Fundus auf dem vorderen Scheidengewölbe den Verdacht einer Retroversion oder geringen Retroflexion; doch gelingt es in der Regel schon bei aufmerksamer Vaginaluntersuchung das anteflectirte, hoch oben dem Cervix anliegende Corpus zu fühlen. Ueber das Vorhandensein einer entzündlichen Fixation des Cervix erhält man leicht Aufklärung, wenn man versucht, die Portio mit dem im hinteren Scheidengewölbe liegenden Finger nach vorn zu dislociren. Es ist dies gar nicht oder nur in sehr geringem Maasse möglich, ausserdem aber schmerzhaft, oft in hohem Grade. — Die diagnostischen Merkmale der puerilen Anteflexion sind schon oben angeführt.

Was die Symptome der Antcflexion betrifft, so hat sich die Ansicht mehr und mehr Bahn gebrochen, dass die Erscheinungen, welche man früher auf die Knickung zurückführte, besonders die Dysmenorrhoe und Sterilität nicht von dieser, sondern den sie complicirenden resp. sie hervorrufenden Erkrankungen des Uterus abhängen, von den erwähnten para- und perimetritischen Processen in der Umgebung des Cervix, den Erkrankungen der Collum- und Corpusschleimhaut. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung lässt sich anführen, dass es hochgradige Anteflexionen giebt, bei denen alle Symptome fehlen und dass da, wo solche vorhanden, dieselben nach Beseitigung der genannten Affectionen verschwinden, während die Lageveränderung fortbesteht. Zu weit gegangen wäre es aber, zu leugnen, dass Fälle vorkommen, wo alle entzündlichen Erscheinungen fehlen und doch Dysmenorrhoe vorhanden ist. Am naheliegendsten ist es, hier die Erklärung in der durch die Verlegung des Os. int. bedingten mechanischen Blutstauung und den zur Beseitigung derselben ausgelösten Uteruscontractionen zu suchen. Fritsch ist der Ansicht, dass beim infantilen Uterus die Schmerzen von dem Widerstand, welchen die Uterusmuscularis der menstruellen Hyperämie entgegensetzt und von dem auf die Uterusnerven ausgeübten Druck herrühren. — Noch ein bei Anteflexion häufiges Symptom sei erwähnt, nämlich Blasenbeschwerden. Sie

bestehen in häufigem Harndrang, oft auch in einer dumpfen Druckempfindung in der Blasengegend oder in Tenesmus. Zum Theil sind sie abhängig von dem Druck des anteflectirten Corpus auf die Blase, zum Theil (nach B. Schultze hauptsächlich) von Innervationsstörungen der Blase und der Zerrung der hinteren Wand derselben bei starker Retroposition. Wo die letztere vorhanden, ist ausserdem häufig der Stuhlgang erschwert und schmerzhaft.

Unschwer lässt sich die Diagnose bei Retroflexion stellen. Schon die Stellung der Portio ist charakteristisch. Der in die Vagina geführte Finger erreicht sie viel leichter als die normal stehende, daher bei Rückwärtslagerungen der Gebärmutter die häufige Diagnose „starker Descensus", während ein solcher nur in sehr geringem Grad oder gar nicht vorhanden, sondern nur die Portio die entgegengesetzte Bewegung des nach hinten sinkenden Corpus gemacht hat, von hinten nach vorn zu getreten ist. Der untersuchende Finger trifft dann auch gerade auf den ihm entgegenstehenden Muttermund, welcher bei hochgradiger Retroflexion sich sogar gegen die Symphyse kehrt. Auf die sonstigen charakteristischen Veränderungen an der Portio ist schon oben hingewiesen.

Geht man zur combinirten Untersuchung über, so findet man das Corpus vom vorderen Scheidengewölbe aus nicht, wohl aber entdeckt man vom hinteren aus, eventuell tiefer als die Portio, einen rundlichen Tumor. Bei genauer Untersuchung lässt sich ein Zusammenhang desselben mit dem Cervix constatiren, am besten dann, wenn man ihn nach oben drängt. Nicht selten findet man neben dem Corpus zwei oder einen kleineren Tumor, die Ovarien. — Sehr wichtig ist es, dass man sich vergewissert, ob das Corpus im Douglas fixirt ist. Man drängt zu diesem Zweck dasselbe mit zwei Fingern vom hinteren Scheidengewölbe in die Höhe. Entweder gelingt dies gar nicht oder nur minimal; es sind dann flächenhafte Verwachsungen vorhanden oder man findet bei weiterem Empordrängen einen federnden Widerstand, dann meist von strangförmigen Adhäsionen, welche man auch mehr oder minder deutlich fühlen kann, herrührend. Nicht jede Retroflexion ruft Symptome hervor, aber doch die grosse Mehrzahl. Sie bestehen hauptsächlich in mehr oder minder heftigen Kreuzschmerzen, in einem Gefühl von Drängen nach unten, in erschwerter, oft auch recht schmerzhafter Defäcation, Cervicalkatarrh, Menorrhagien, schliesslich in mannigfachen hysterischen Beschwerden, da wo die Lageveränderung schon längere Zeit besteht.

Behandlung. Aus dem über die Symptome bei Anteflexion Gesagten ist ersichtlich, dass in der Mehrzahl der Fälle sich die Therapie nicht gegen die Lageveränderung, sondern gegen die sie complicirenden Erkrankungen, die peri- und parametritischen Entzündungen, die Erkrankungen der Collum- und Corpusschleimhaut richten muss. Die Behandlung dieser Affektionen muss in den sie betreffenden Paragraphen nachgesehen werden: hier bleibt nur noch

die der uncomplicirten Anteflexionen zu besprechen. Für diese passt die früher allgemein empfohlene Anwendung der Intrauterinpessarien, an ihrem unteren Ende mit einer leichten Holzkugel oder einem Knopfe versehene, gerade Elfenbeinstäbchen. Nach desinficirender Ausspülung der Vagina werden sie, während der Uterus mit einem in die vordere Lippe eingesetzten Häkchen nach vorn und unten gezogen wird, in den Cervicalkanal und nach Passiren des Ost. int. in das Cavum vorgeschoben. Die Kranken müssen die ersten 3 Tage im Bett liegen und genau in Bezug auf Temperatur, Ausfluss und Empfindlichkeit beobachtet werden. Auch später ist eine fortgesetzte Controle erforderlich. Das Verfahren ist umständlich, nur bei grösster Vorsicht ungefährlich. Es ist daher rathsam, es nur da zu verwenden, wo die Beschwerden unerträgliche sind und keine andere Therapie Linderung bringt. Eine solche erzielt man nicht selten durch Sondiren (Sonde stark gekrümmt resp. winklig geknickt; auch hier Vorsicht sehr nöthig) kurz vor Eintritt der Menses, durch Erweiterung des Cervicalkanales und Os int. mit einem konischen Dilatator geringen Kalibers (Fritsch) und durch Scarificationen der Vaginalportion.

Bei Retroflexionen ist es Aufgabe der Therapie, den Uterus wieder nach vorn zu lagern, wenn er nicht durch Verwachsungen fixirt ist. Hat man sich hiervon in der angegebenen Weise überzeugt, so drängt man mit 2 Fingern das Corpus vom hinteren Scheidengewölbe, so weit es geht, in die Höhe; von aussen suchen die Finger der andern Hand, in der Gegend des Promontorium eindrückend, den Uterus in Empfang zu nehmen und nach vorn umzulegen, während einer der in der Scheide liegenden Finger vorn auf die Portio geht und diese nach hinten drückt. Spannen die Patienten die Bauchmusculatur sehr an oder sind die Bauchdecken sehr straff oder dick, so kann man die Reposition mit der Sonde in der Weise versuchen, dass man sie mit der Concavität nach hinten einführt, dann mit ihrem Griff einen Halbkreis von hinten nach vorn beschreibt, so dass die Concavität der Krümmung wieder nach vorn sieht und den Griff schliesslich etwas senkt. Nach gelungener Reposition kommt es darauf an, den Uterus zu fixiren. Von den diesem Zweck dienenden Pessarien wird im folgenden Paragraphen bei der Behandlung der Retroversion die Rede sein. — Sehr übel sind die Fälle, bei denen eine Reposition in Folge perimetritischer Verwachsungen nicht möglich ist. Sind die Adhäsionen sehr dünn, so kann man sie in Narkose, von aussen mit den Fingern hinter das Corpus eindringend, zerreissen, ein nicht ganz ungefährliches Verfahren. Am besten sucht man sie durch warme Vaginaldouchen und (längere Zeit im Rectum zu haltende) Klysmata, überhaupt durch Resorption befördernde Mittel zu lösen. Gelingt dies nicht, so bringt das Tragen eines Mayer'schen Ringes den Kranken oft Verringerung ihrer Beschwerden. Die Schwellung des Corpus bekämpft man durch öfters zu wiederholende Scarificationen der Portio, Einlegen von Glycerintampons, Secale innerlich.

Nachtrag. Einer gesonderten Besprechung bedarf die **Retroflexio uteri gravidi.** Ohne Zweifel besteht die Lageveränderung in der grossen Mehrzahl der Fälle schon zur Zeit der Conception. Doch kann sie auch bei schlaffen Befestigungen des Uterus und während der ersten Zeit der Gravidität, solange der Uterus noch frei beweglich im kleinen Becken liegt, zu Stande kommen. Sie kann ohne erhebliche Symptome bestehen, bis in Folge des Wachsthums des Uterus eine Spontanreposition eintritt oder bis es plötzlich zum Abort kommt. Ist weder das eine noch das andere der Fall, so treten meist mit Beginn des vierten Schwangerschaftsmonates in Folge der Einklemmung der nun schon bedeutend vergrösserten Gebärmutter im kleinen Becken Blasen- und Stuhlbeschwerden ein, erschwerte oder sehr schmerzhafte Defäcation, völlige Harnverhaltung oder, was häufiger der Fall, bei schon stark gefüllter Blase Ischuria paradoxa. Die letztere macht den Kranken am meisten zu schaffen. Ueberhaupt ist der Zustand der Kranken ein sehr trauriger, besonders dann, wenn entzündliche Erscheinungen des Peritonäalüberzuges des Uterus, andauernde Obstipation mit den Symptomen des Ileus hinzutreten. Bei der Stagnation des Urins in der Blase entwickelt sich meist Cystitis, welche zu Zerstörungen der Blasenschleimhaut, ja der Muscularis und schliesslich zur Perforation führen kann. Die Diagnose ist meist nicht schwer. Der oft bis zum Nabel reichende, sich durch eine deutliche Furche absetzende, meist fluctuirende, öfters allerdings auch harte Blasentumor lässt sich leicht erkennen. In der Scheide fühlt man einen grossen, weichen Tumor, das Corpus. Die ganz nach vorn und oben gegen die Symphyse gedrängte Portio ist oft schwer zu erreichen.

Die Therapie ist durch Entleerung der Harnblase mit einem silbernen männlichen Katheter einzuleiten. Hierauf muss der Uterus, eventuell in Narkose, reponirt und durch ein Pessar fixirt werden. Nur da, wo er bereits eine derartige Grösse erreicht hat, dass ein Zurückfallen nicht befürchtet zu werden braucht, bedarf es eines Pessars nicht. — Gelingt trotz wiederholter Versuche die Reposition nicht, so muss der Abort durch Einführung einer Sonde eingeleitet werden. In den sicher sehr seltenen Fällen, wo weder das eine noch das andere möglich, bleibt nur Punction des Eies vom Mastdarm oder von der Vagina aus übrig. Nach der Entleerung des Fruchtwassers lässt sich die Reposition ausführen oder der Abort kann vor sich gehen.

§ 13. Ante- und Retroversionen des Uterus.

Anatomie und Aetiologie. Während bei den Flexionen die Uterusaxe in der Gegend des Os int. geknickt ist, verläuft dieselbe bei den Versionen annähernd gerade. Dies ist nur dann möglich, wenn der Uebergang vom Cervix zum Corpus weder vorn noch

hinten verdünnt ist. Am häufigsten begegnet man daher Versionen bei den Zuständen, bei denen der Uterus in toto verdickt und fester als normal ist, vor Allem bei der chronischen Metritis und bei Subinvolution im Puerperium. Wird die Version eine hochgradige, so müssen ebenso wie bei den Flexionen die den Uterus haltenden Bänder erschlaffen. Bei der Anteversio sinkt das Corpus stark nach vorn über, während die Portio nach hinten und mehr weniger nach oben sieht. Bei Retroversio tritt dieselbe nach vorn, während das Corpus nach hinten sinkt. Je tiefer es in den Douglas herabgelangt, um so schneller bildet sich meist eine Retroflexio aus. Ueberhaupt ist die Rückwärtsneigung meist nur ein Uebergangsstadium der Rückwärtsbeugung.

Die **Diagnose** der Anteversio ergiebt sich aus der Stellung der Portio und dem schon von dem vorderen Scheidengewölbe allein in seiner ganzen Länge zu fühlenden, meist vergrösserten Corpus, aus dem durch combinirte Untersuchung festzustellenden Mangel eines Knickungswinkels. Die Symptome der Anteversio sind die der chronischen Metritis. Von ihr speciell abhängig sind nur Blasenbeschwerden, besonders der häufige Drang zum Wasserlassen.

Die Retroversio erkennt man aus der oben angegebenen Stellung der Portio, dem Fehlen des Corpus bei Untersuchung vom vorderen Scheidengewölbe aus, durch Auffinden desselben in Fortsetzung der Richtung des Cervix bei combinirter Untersuchung. Die Symptome der Retroversio sind im Ganzen denen der Retroflexio gleich.

Die Behandlung der Anteversio verlangt in erster Linie die Bekämpfung einer vorhandenen Metritis. Mit dieser verschwinden oft alle Symptome, so dass eine Correction der Lage überflüssig wird. Scheint dieselbe der Blasenbeschwerden wegen angebracht, so thut ein Mayer'scher Ring, welcher das Corpus ein wenig elevirt, indem er die Portio mehr nach vorn ablenkt, die besten Dienste. Sehr empfohlen wird von manchen Seiten das Graily-Hewitt'sche Anteversionspessar.

In Betreff der Behandlung der Retroversio, speciell der Reposition kann wieder auf das bei der Retroflexio Gesagte verwiesen werden. Einer Besprechung bedarf nur noch die Erhaltung des Uterus in der ihm angewiesenen Lage nach der Reposition. Man hat zu diesem Zweck sehr verschiedenartige Pessare angegeben, von denen zwei als die rationellsten hauptsächlich angewandt werden, das Hodge'sche S-förmig gekrümmte und das Schultz'sche 8 Pessar. Bei dem ersteren drängt der hintere, hinter der Portio liegende, breitere Bügel die Vagina nach oben und spannt sie an; hierdurch wird der Cervix an einem Abweichen nach vorn verhindert und somit auch das Corpus an einer Rückwärtsneigung. Das 8 Pessar hält in seiner hinteren kleineren Oeffnung die Portio direct fest und drängt sie nach hinten.

§ 14. Prolaps der Vagina und des Uterus.

Anatomie und Aetiologie. Die vordere Vaginalwand prolabirt viel häufiger als die hintere. Ihrem Zuge folgt regelmässig die hintere Wand der Blase, so dass man erheblichere Prolapse der vorderen Vaginalwand stets mit Cystocelenbildung complicirt findet.

Der Vorfall des Uterus kann ein totaler sein oder ein unvollständiger. Im ersteren Fall liegt das ganze Organ eingestülpt in die prolabirten Vaginalwände vor der Vulva. Beim unvollständigen Vorfall muss man verschiedene Zustände unterscheiden. Als Anfangsstadium muss ein mässiges Abwärtstreten des retrovertirt liegenden Uterus, bei dem sich die Portio der Vulva nähert oder nur wenig aus ihr hervorragt, gelten. Sehr interessant ist der durch Cervixhypertrophie complicirte Prolaps. Ist die Pars supravaginalis hypertrophirt, so rückt vorderes und hinteres Scheidengewölbe gleichmässig nach unten. Man findet aber nicht den ganzen Uterus vor der Vulva, sondern nur einen Theil des verlängerten Cervix. Das Cavum ist natürlich auch sehr erheblich verlängert. Der Fundus kann in normaler Höhe stehen. — Ist die Pars intermedia des Cervix hypertrophirt, so findet man, entsprechend dem vorn tieferen Ansatz des Scheidengewölbes, dies vorn ausgeglichen, während, obwohl das Os ext. vor der Vulva liegt, das hintere Scheidengewölbe in normaler Höhe oder wenig darunter steht. Sonst sind die Verhältnisse dieselben wie bei Hypertrophie der Pars supravaginalis.

Während Schröder die Hypertrophie als Folge des Prolapses ansieht, ist B. Schultze der umgekehrten Ansicht. Das Zustandekommen des Vorfalls selbst sieht der letztere als bedingt durch Erschlaffung der Uterusbänder, durch Retroversio uteri und den den retrovertirten Uterus nach unten treibenden Abdominaldruck an. Die Vagina folgt erst dem Uterus. Schröder lässt wieder umgekehrt der prolabirenden vorderen Vaginalwand den Uterus folgen, resp. durch sie den Cervix in die Länge ziehen. Den totalen Prolaps erklärt er durch Involution des früher im supravaginalen Theil des Cervix hypertrophirten Organs, durch welche der Fundus sich dem vor der Vulva liegenden äusseren Muttermund nähert.

Ein plötzliches Entstehen eines Prolapses in Folge eines Falles oder schweren Hebens kommt vor, ist aber selten. Gebärmuttervorfälle bilden sich fast nur bei Frauen, welche geboren haben.

Diagnose. Prolaps der vorderen Vaginalwand mit Cystocele oder der hinteren mit Rectocele kann mit Vaginalcysten verwechselt werden. Die leichte Reponirbarkeit der Prolapse, die Möglichkeit mit dem in die Blase geführten Katheter in den Vorfall der vorderen Scheidenwand, mit dem in das Rectum geführten Finger in den der hinteren zu gelangen, das Fortbestehen einer prallen Geschwulst nach der Reposition in die Vagina bei Cysten schützt vor falscher

Diagnose. Der Uterusprolaps ist durch das an seiner Spitze befindliche Ost. ext. und die Sondirung von diesem aus leicht zu erkennen. Bei totalem Prolaps ergiebt die Sondenuntersuchung geringe oder gar keine Verlängerung des Cavum; ausserdem kann man das Corpus in dem Vorfall abtasten. Die Differentialdiagnose zwischen supravaginaler und intermediärer Cervixhypertrophie geht aus dem oben Gesagten hervor.

Der Prolaps verursacht den Patienten ein fortwährendes Gefühl von Drängen nach unten, Kreuzschmerzen, beim Gehen Schmerzen im Unterleib überhaupt. Blasenbeschwerden entstehen in Folge der Cystocele. Ist dieselbe gross, so können die Kranken manchmal nur uriniren, wenn sie den Vorfall reponiren.

Therapie. Die Mayer'schen Kautschukringe können zum Zurückhalten sowohl der Scheiden- als der Uterusprolapse dienen. Auch die biegsamen Gummiringe können, wenn man den vorderen Bügel etwas in die Höhe biegt, zu demselben Zweck gebraucht werden. Leider giebt es aber eine Reihe von Fällen, bei denen Pessare den Vorfall nicht mehr zurückhalten. Hier ist eine operative Beseitigung desselben geboten, da, bleibt er vor der Vulva, der Zustand der Frau, besonders auch durch die sich am Prolaps bildenden Excoriationen und Ulcerationen, ein sehr trauriger wird. — Schaffung eines resistenten Beckenbodens ist das Ziel der Operation. Es wird erreicht durch die Kolporaphia posterior, welcher passend die Kolporaphia anterior, bestehend in Abpräparirung eines ovalen Scheidenschleimhautlappens und Vernähung der Wundränder, vorausgeschickt wird. Wo es sich um Cervixhypertrophie handelt, kann man auch noch die Amputation der Portio ausführen.

§ 15. Neubildungen im Uterus.

a. Das Fibromyom und der fibröse Polyp.

Die Fibromyome des Uterus sind an sich gutartige, runde, harte und leicht ausschälbare Geschwülste, die entweder vereinzelt oder zu mehreren sehr häufig im geschlechtsreifen Uterus vorkommen.

Das Fibromyom besteht aus Bindegewebsfasern und glatten Muskelfasern; der eine oder der andere Bestandtheil kann überwiegen (Fibrome und Myome). Die Bindegewebsfasern erscheinen auf dem Durchschnitte dem blossen Auge als feste, weisse, sehnige Faserzüge, unter dem Mikroskope ziemlich breitfaserig, wellig und sich in verschiedenen Richtungen durchkreuzend. Die Muskelfasern bilden entweder für sich allein oder durchfilzt von den Bindegewebsfasern grössere Bündel.

binirte Untersuchung, eventuell mit Zuhülfenahme d
kann man sich über die Art der Tumoren fast imm
Aufschluss verschaffen, wenn dieselben nicht allzu
Schwierigkeiten macht bei grossen Tumoren oft die
des Uterus. Die Sondirung vermag in solchen Fällen v
schlüsse zu geben.

Verwechselungen können bei der Differentialdiagno
metritischen Exsudaten oder Hämatocele vorkommen
subseröses Fibrom im Douglas eingekeilt sich entzünde
mit Ovarientumoren bei cystischer Entartung des
Gravidität oder Metritis chronica bei gleichmässiger V
des Uterus durch interstitielle Fibromyome. Hier
sistenz der Portio zu beachten, welche bei Gravidität s
auch die Anamnese wird Aufklärung geben. Bei chr
tritis ist die Gebärmutter druckempfindlich, auch plat
der Fall.

Die Manualuntersuchung lässt bei submu
broiden die Volumszunahme des Uterus erkennen.
schon frühzeitig geöffneten Muttermund
eine runde, derbe, glatte Masse, welche be
nach aufwärts nicht nachgiebt. Kann man sp
in die Uterushöhle eindringen, so lässt sich häufig die
umschreiben und ihr Stiel auffinden.

Behandlung. Dem Wachsen grösserer Fibromyo
durch sie bedingten Blutungen kann man durch länger
Ergotingebrauch (am besten subcutan am Abdomen 3—5
lich eine Spritze einer 20proc. Lösung) Einhalt zu
Oft ist der Erfolg, besonders was die Blutungen betri
zufriedenstellender. Bestehen sie aber doch fort, so kommt
mal mit einer Ausschabung des Cavum mit der Cürett
und nachfolgenden, öfter zu wiederholenden Intrauter
von Tct. Jodi zum Ziel. Allerdings kann es in Folg
griffes zum Zerfall eines submucösen Myoms kommen.

Zur chirurgischen Entfernung der Fibromyome (ab
den fibrösen Polypen) darf man sich nur entschli
dringende Indicationen den Eingriff rechtfertigen. H
ihn durch Castration zu vermeiden, durch welche ein
Climax" geschaffen wird. In einer Reihe von Fälle
Blutung auf, der Tumor wuchs nicht mehr oder wurde s
Doch sind auch einige gegentheilige Beobachtungen be

Der Eingriff, welcher sicher zum Ziel führt, blei
die Entfernung des Tumors. Bei grossen subserösen

machen, sie von der Vagina aus zu enucleiren: ei
riges und nicht ungefährliches Verfahren. Ueber
der fibrösen Polypen siehe den folgenden Abschni

b. Die Schleimpolypen.

Anatomie. Die Schleimpolypen sind Wucherun
haut, seltener der des Uterus als der des Cervix.
kleinen Retentionscysten der Uterus- oder Cervix
welche einzeln oder zu mehreren empordrängen, sic
abheben und dieselbe schliesslich zu einem Stiel au
lich sind sie mit Cylinder- oder Plattenepitel bed
ist ein bindegewebiges; in dasselbe eingelagert sin
Cystchen, welche mehr oder minder eingedickten S
Nicht immer findet man diese Hohlräume. Sie
Berstung nach aussen zu Grunde gegangen.

Die Schleimpolypen des Cervix treten, wenn s
stets aus dem Orif. ext. heraus, während die de
Zeit in demselben retinirt werden können. Die Gr
verschiedene; Haselnussgrösse überschreiten sie selte
solche von dem Umfang eines Hühnereies vor.

Die **Diagnose** ist da nicht schwer, wo die
äusseren Muttermund hervorragen. Die des Cervix
als langgestielte, keulenförmige, oft ganz flache, m
kammförmige, weiche, leicht blutende Gebilde. Oft
die Neubildung, wenn sie ihren Sitz im Corpus
Dilatation oder die spontane Eröffnung des Cervix
Polypen schafft Aufklärung über die Ursachen d
welche die Patientin zum Arzt führten.

Diese bestehen hauptsächlich in starkem, of
Menorrhagien und Metrorrhagien, manchmal in e
Schwere und Drängen nach unten. Das letztere un
dungen stellen sich meist nur bei den im Corpus
sehr grossen Polypen ein. — Viele Frauen klagen,
nach jedem Coitus Blut verlieren.

Behandlung der fibrösen und Schleimp
die Polypen an einer der Muttermundslipp
ihr Stiel durch den geöffneten Cervix mi
erreichen oder stark herabziehen, so verdien
den mit der Scheere vor allen andern Methode

binirte Untersuchung, eventuell mit Zuhülfenahme der Narkose, kann man sich über die Art der Tumoren fast immer genauen Aufschluss verschaffen, wenn dieselben nicht allzuklein sind. Schwierigkeiten macht bei grossen Tumoren oft die Auffindung des Uterus. Die Sondirung vermag in solchen Fällen wichtige Aufschlüsse zu geben.

Verwechselungen können bei der Differentialdiagnose mit perimetritischen Exsudaten oder Hämatocele vorkommen, wenn ein subseröses Fibrom im Douglas eingekeilt sich entzündet hat, ferner mit Ovarientumoren bei cystischer Entartung des Tumors mit Gravidität oder Metritis chronica bei gleichmässiger Vergrösserung des Uterus durch interstitielle Fibromyome. Hier ist die Consistenz der Portio zu beachten, welche bei Gravidität succulent ist; auch die Anamnese wird Aufklärung geben. Bei chronischer Metritis ist die Gebärmutter druckempfindlich, auch platter, als hier der Fall.

Die Manualuntersuchung lässt bei submucösen Fibroiden die Volumszunahme des Uterus erkennen. Durch den schon frühzeitig geöffneten Muttermund fühlt man eine runde, derbe, glatte Masse, welche beim Druck nach aufwärts nicht nachgiebt. Kann man späterhin ganz in die Uterushöhle eindringen, so lässt sich häufig die Geschwulst umschreiben und ihr Stiel auffinden.

Behandlung. Dem Wachsen grösserer Fibromyome und den durch sie bedingten Blutungen kann man durch länger fortgesetzten Ergotingebrauch (am besten subcutan am Abdomen 3—5mal wöchentlich eine Spritze einer 20proc. Lösung) Einhalt zu thun suchen. Oft ist der Erfolg, besonders was die Blutungen betrifft, ein recht zufriedenstellender. Bestehen sie aber doch fort, so kommt man manchmal mit einer Ausschabung des Cavum mit der Cürette (s. § 11, c) und nachfolgenden, öfter zu wiederholenden Intrauterininjectionen von Tct. Jodi zum Ziel. Allerdings kann es in Folge dieses Eingriffes zum Zerfall eines submucösen Myoms kommen.

Zur chirurgischen Entfernung der Fibromyome (abgesehen von den fibrösen Polypen) darf man sich nur entschliessen, wenn dringende Indicationen den Eingriff rechtfertigen. Hegar sucht ihn durch Castration zu vermeiden, durch welche ein „anticipirter Climax“ geschaffen wird. In einer Reihe von Fällen hörte die Blutung auf, der Tumor wuchs nicht mehr oder wurde sogar kleiner. Doch sind auch einige gegentheilige Beobachtungen bekannt.

Der Eingriff, welcher sicher zum Ziel führt, bleibt jedenfalls die Entfernung des Tumors. Bei grossen subserösen oder interstitiellen Tumoren wird dies durch die Laparomyotomie (Eröffnung der Bauchhöhle, Umschnüren des Stiels oder der Basis der Geschwulst mit elastischer Ligatur, Abtragung, Excision eines Keils aus dem Stumpf, Vernähung durch Etagennaht und Ueberdeckung mit Peritonäum) erreicht. Bei submucösen Fibromen kann man den Versuch

machen, sie von der Vagina aus zu enucleiren: ein oft sehr schwieriges und nicht ungefährliches Verfahren. Ueber die Behandlung der fibrösen Polypen siehe den folgenden Abschnitt.

b. Die Schleimpolypen.

Anatomie. Die Schleimpolypen sind Wucherungen der Schleimhaut, seltener der des Uterus als der des Cervix. Sie entstehen aus kleinen Retentionscysten der Uterus- oder Cervixdrüsen (Follikel), welche einzeln oder zu mehreren empordrängen, sich von ihrer Basis abheben und dieselbe schliesslich zu einem Stiel ausziehen. Aeusserlich sind sie mit Cylinder- oder Plattenepitel bedeckt; ihr Stroma ist ein bindegewebiges; in dasselbe eingelagert sind die erwähnten Cystchen, welche mehr oder minder eingedickten Schleim enthalten. Nicht immer findet man diese Hohlräume. Sie sind dann durch Berstung nach aussen zu Grunde gegangen.

Die Schleimpolypen des Cervix treten, wenn sie länger werden, stets aus dem Orif. ext. heraus, während die des Corpus längere Zeit in demselben retinirt werden können. Die Grösse ist eine sehr verschiedene; Haselnussgrösse überschreiten sie selten. Doch kommen solche von dem Umfang eines Hühnereies vor.

Die **Diagnose** ist da nicht schwer, wo die Polypen aus dem äusseren Muttermund hervorragen. Die des Cervix präsentiren sich als langgestielte, keulenförmige, oft ganz flache, manchmal hahnenkammförmige, weiche, leicht blutende Gebilde. Oft unerkannt bleibt die Neubildung, wenn sie ihren Sitz im Corpus hat. Erst die Dilatation oder die spontane Eröffnung des Cervix, die Geburt des Polypen schafft Aufklärung über die Ursachen der Beschwerden, welche die Patientin zum Arzt führten.

Diese bestehen hauptsächlich in starkem, oft eitrigem Fluor, Menorrhagien und Metrorrhagien, manchmal in einem Gefühl von Schwere und Drängen nach unten. Das letztere und Schmerzempfindungen stellen sich meist nur bei den im Corpus sitzenden oder bei sehr grossen Polypen ein. — Viele Frauen klagen, dass sie bei und nach jedem Coitus Blut verlieren.

Behandlung der fibrösen und Schleimpolypen. Sitzen die Polypen an einer der Muttermundslippen, lässt sich ihr Stiel durch den geöffneten Cervix mit den Fingern erreichen oder stark herabziehen, so verdient das Abschneiden mit der Scheere vor allen andern Methoden unbedingt den Vorzug. Man lagert beim Abschneiden die Kranke mit erhöhtem Kreuz, fasst mit der Muzeux'schen Zange den Polypen und lässt ihn durch einen Assistenten möglichst weit vorziehen. Dann geht man mit dem Zeige- und Mittelfinger bis an den Stiel des Polypen hinan, führt eine lange, nach der Fläche gekrümmte Scheere ein und

durchschneidet den Stiel. In der Regel ist die Blutung ganz unbedeutend. Sollte es stärker bluten, so tamponirt man die Vagina mit Watte. Grosse Schwierigkeiten kann die Entfernung der Polypen dann machen, wenn sie entweder den Uterus noch nicht verlassen haben und der Cervix wenig erweitert ist, oder wenn sie sehr voluminös sind, so dass man an den Stiel nicht herankommen kann. Im ersteren Fall empfiehlt es sich, die Schlinge eines Drahtelevateurs oder die galvanokaustische Scheideschlinge über den Tumor zu bringen und ihn mit dieser abzutragen; im andern ist man gezwungen, durch stückweise Abtragung des Tumors sich den Weg zum Stiel zu bahnen: ein durch die dabei oft bedeutende Blutung nicht ungefährliches Verfahren.

c. Der Krebs des Cervix.

Das Carcinom des Uterus, speciell des Cervix, ist eine sehr häufige Neubildung, welche besonders zwischen dem 35. und 60. Lebensjahr, sehr selten vor dem 25. vorkommt. Man unterscheidet 3 Formen des Cervixcarcinoms.

Das Cancroid der Vaginalportion geht als Blumenkohlgewächs von der Aussenfläche derselben, oft nur von einer Lippe aus und kann eine grosse, leicht blutende, die ganze Vagina ausfüllende Geschwulst bilden. Die Cervixschleimhaut lässt es meist intact und bleibt es oft lange als isolirter Tumor, dessen Stiel von anscheinend gesundem Portiogewebe gebildet wird, bestehen. Später greift es auf die Scheide über.

Carcinomatöse Knoten können sich unter der gesunden Cervixschleimhaut bilden. Sie stellen zuerst harte unregelmässige Hervorragungen der Portio und des Cervixkanales dar, bis sie nach ihrer Erweichung in den letzteren oder nach der Aussenseite der Portio durchbrechen und so ein carcinomatöses Geschwür bilden.

Das Carcinom der Cervixschleimhaut geht gar nicht oder nur in sehr geringer Ausdehnung über das Orif. ext. hinaus, setzt sich dagegen auf das Corpus fort. Durch frühzeitige Ulceration verwandelt es den Cervix, beziehungsweise auch das Corpus in eine grosse, von jauchenden und leicht blutenden Gewebsmassen erfüllte Höhle.

Bei allen 3 Formen kann sich das Carcinom auf das Beckenbindegewebe fortsetzen, entweder von der Scheide oder von dem Cervix aus. Es bilden sich dann diffuse Infiltrationen aus, oder man fühlt, besonders in den Lig. recto-uterinis, kleine rundliche, hinter einander gelegene Verdickungen. Auch auf das Peritonäum, die Ureteren, besonders aber die Blase kann die Neubildung übergehen. Wird die letztere ergriffen, so kommt es nicht selten zur Perforation derselben, zur Bildung einer Blasenscheiden- oder Blasencervixfistel.

Secundäre Carcinombildung in andern Organen kommt vor, ist aber selten.

d. Der Krebs des Corpus.

Das primäre Corpuscarcinom ist weit seltener als das Cervixcarcinom. Auffallend häufig findet es sich bei Frauen zwischen dem 50. und 60. Jahr. Es geht (nach den Untersuchungen Ruge's) aus den Uterusdrüsen hervor. Längere Zeit bleibt es auf das Corpus beschränkt und setzt sich erst dann auf den Cervix fort.

Die **Diagnose** des Corpuscarcinoms ist, solange es auf das Corpus beschränkt bleibt, ohne mikroskopische Untersuchung kleiner mit dem scharfen Löffel demselben entnommener Gewebspartien mit Sicherheit nicht zu stellen. Auch beim Cervixcarcinom muss man in zweifelhaften Fällen zur mikroskopischen Untersuchung kleiner excidirter Stücke seine Zuflucht nehmen. Oft ist es nicht nöthig, da leider die Mehrzahl der Uteruskrebse erst zur Behandlung kommen, wenn das Leiden so weit vorgeschritten ist, dass über seine Natur kein Zweifel mehr existiren kann.

Die Beschwerden, welche die Kranken meist zuerst zum Arzt führen, sind starker Ausfluss, welcher bei den Blumenkohlgewächsen der Portio oft lange Zeit hellroth, fleischwasserähnlich ist; später wird er fast immer jauchig. Ferner Blutungen, im Anfang zeitweise auftretend, manchmal nur gering oder nur nach dem Coitus stärker werdend, in den vorgeschritteneren Fällen anhaltend, oft profus, so dass die Kranken im höchsten Grad anämisch werden. Schmerzen können ganz fehlen, doch stellen sie sich meist da ein, wo die carcinomatöse Infiltration in erheblicherem Grade auf das Beckenbindegewebe übergegangen ist. Sie können sich bis zur Unerträglichkeit steigern. Wird die Blase ergriffen, so klagen die Kranken stets über Blasenbeschwerden. Zum Schluss bildet sich der als Krebskachexie bezeichnete Zustand aus.

Die Vaginaluntersuchung ergiebt bei Cancroid der Portio ein von einer oder beiden Muttermundslippen ausgehendes, leicht blutendes, meist in seinen oberen Partien bröckelndes Blumenkohlgewächs, bei carcinomatösen Knoten des Cervix höckerige, harte Verdickungen desselben (in den Anfangsstadien ist eine Verwechslung mit dem allerdings seltenen Befund bei chronischem Cervixkatarrh möglich), bei Carcinom der Cervixschleimhaut einen am Orif. ext. beginnenden, ulcerirenden, zerklüfteten Trichter.

Behandlung. Vor Entscheidung der Frage, welche Therapie eingeleitet werden soll, muss man sich vergewissern, ob das Carcinom auf den Uterus beschränkt ist oder ob sich carcinomatöse Infiltrationen des benachbarten Bindegewebes finden. Im ersteren Fall ist auf operativem Wege die Neubildung resp. der ganze Uterus zu entfernen. Die zu diesem Zweck angegebenen Methoden sind verschiedene. Bei den Cancroiden der Portio und den Carcinom-

knoten kann man den Versuch machen, diese allein abzutragen durch die supravaginale Amputation des Cervix von der Scheide aus. Bei den Carcinomen der Cervixschleimhaut und denen des Corpus muss das ganze Organ exstirpirt werden. Die von Freund angegebene Methode der Exstirpation durch die Laparotomie ist nur da zu wählen, wo starke Vergrösserung des Corpus die Ausführung der leichteren und weniger gefahrvolleren Totalexstirpation von der Scheide aus unmöglich macht. Die letztere hat sehr günstige Resultate aufzuweisen. Uebergreifen des Carcinoms auf die Scheide contraindicirt ihre Ausführung nicht. Die Exstirpation muss dann mit einer partiellen Resection der Vagina verbunden werden.

Ist weder eine partielle noch eine Totalexstirpation möglich, so kann man das Befinden der Kranken durch möglichst tiefgehende Ausschabung der Neubildung mit dem scharfen Löffel und nachfolgende Cauterisation des Wundkraters mit dem Glüheisen wenigstens eine Zeitlang zu einem erträglichen machen. In neuester Zeit ist ein Aneinanderpressen der Wundflächen nach der Ausschabung durch tiefgehende Nähte empfohlen. Oft erholen sich die Patienten auffallend und fühlen sich wochen- und selbst monatelang wohl.

Gehen die Kranken ihrem Ende entgegen, so muss das Jauchen des Carcinoms durch desinficirende Ausspülungen, der dann oft unerträgliche Schmerz durch Narcotica gemildert werden.

§ 16. Erkrankungen der äusseren weiblichen Geschlechtstheile: Vulvitis, Pruritus vulvae, Entzündung der Bartholinschen Drüsen, Hyperästhesie des Introitus vaginae, Vaginismus.

a) Vulvitis, Pruritus vulvae und Bartholonitis. Bei der Entzündung der Vulva schwellen die Labien an, sind stark geröthet, oft mit schmierigeitrigem Secret bedeckt. Von dem gerötheten Untergrund heben sich massenhafte, kleine, etwas prominirende Pünktchen, verstopfte Talgdrüsen, ab. Neben diesen finden sich, besonders in frischeren Fällen von Pruritus vulvae, ganz kleine hochrothe papilläre Wucherungen. In Fällen, wo das Leiden schon lange Zeit besteht, werden die vergrösserten Labien trocken, steif, lederartig; ihre Farbe wird dann meist eine graue. — Spitze und breite Condylome, einfach schankröse und syphilitische Ulcera haben mit Vorliebe ihren Sitz an der Vulva.

Im Anschluss an die Vulvitis, besonders wenn sie gonorrhoischen Ursprungs ist, aber auch unabhängig von ihr kommt die Entzündung und Abscedirung der Bartholin'schen Drüsen vor. Aus dem Ausführungsgang der letzteren quillt etwas Eiter hervor, so lange es sich um eine einfache Entzündung handelt. Verstopft sich der Ausführungsgang oder kommt es schnell zur Abscedirung, so ent-

steht ein oft bis gänseeigrosser, praller Tumor, dessen Inhalt aus stinkendem Eiter besteht. Der Abscess der Bartholin'schen Drüsen unterscheidet sich von einfachen Retentionscysten derselben durch seine hochgradige Schmerzhaftigkeit. Oft fiebern die Kranken auch leicht.

Vulvitis findet sich häufig bei unreinlichen Frauen und bei solchen, welche an starkem Fluor, besonders an virulentem Scheidenkatarrh leiden. Nicht selten ist sie die Folge von Onanie. Sie verursacht mehr oder minder heftige Schmerzen, besonders beim Gehen, oder ein sehr lästiges, anhaltendes Brennen. Das letztere, mehr aber noch ein starkes Jucken ist für das als Pruritus vulvae bezeichnete Leiden charakteristisch. Es peinigt die Frauen derart, dass selbst solche, welche über eine grosse Selbstbeherrschung gebieten, sich nicht enthalten können, an den Geschlechtstheilen zu kratzen und sie mit dem Hemd zu scheuern. Tiefe Melancholie und wirkliche Psychosen können sich bei dem Leiden ausbilden.

Behandlung. Die Vulvitis verschwindet meist mit Beseitigung der ihr zu Grunde liegenden Ursachen, der Unreinlichkeit, des Vaginalkatarrhs oder der Onanie. Gegen den Pruritus vulvae wirken Umschläge mit 5—10proc. Carbollösung am besten. Leiden Schwangere an ihm, so bringt diese Ordination wenigstens vorübergehende Linderung. Mit der Entbindung verschwindet das Uebel. — Abscesse der Bartholin'schen Drüsen müssen breit gespalten, mit Carbollösung ausgewaschen und einige Tage durch ein kleines Drainrohr oder einen antiseptischen Wattenmeissel offen gehalten werden, bis sich die Höhle stark retrahirt hat.

b) Als Vaginismus bezeichnet man eine Hyperästhesie des Introitus vaginae, welche sich fast ausschliesslich bei Nulliparen, besonders aber jung verheiratheten Frauen findet. Jede Berührung des Introitus ruft die heftigsten Schmerzen hervor, als Folgen eines Krampfes des Constrictor cunni, manchmal auch des Levator ani. Die Ausführung des Coitus wird dadurch unmöglich gemacht.

Ursachen des Vaginismus können kleine Verletzungen am Introitus, Fissuren sein. Nicht selten findet man ihn bei Jungverheiratheten, welche alle Zeichen einer gonorrhoischen Colpitis aufweisen, ferner bei solchen, bei denen das Hymen sehr dick ist. Bei andern wieder ist das letztere eingerissen, aber die restirenden Falten sind von excessiver Empfindlichkeit.

Behandlung. Wo es sich um einen gonorrhoischen Ursprung des Leidens handelt, muss Mann und Frau von der Gonorrhoe geheilt werden. Bei dickem oder sehr empfindlichem Hymen incidirt resp. excidirt man dasselbe. Fissuren werden mit Acid. nitr. oder dem Höllensteinstift geätzt. Eventuell kann man auch den Introitus in Narkose gewaltsam dilatiren. Doch kommt man auch oft durch wiederholtes Einführen von Dilatatoren oder Milchglasspeculis in zunehmender Grösse zum Ziel. Der Coitus muss stets für einige Zeit untersagt werden.

b. Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane im puerperalen Zustande.

Die wichtigsten Erkrankungsformen der weiblichen Geschlechtsorgane im Puerperium nebst ihren Folgezuständen haben ihrer Aetiologie gemäss unter den Infectionskrankheiten Besprechung gefunden. Es bleiben noch übrig die

Blutungen aus den puerperalen Geschlechtsorganen.

Sie treten entweder unmittelbar im Anschluss an die Geburt auf oder erst im Verlauf des Wochenbettes. Im ersteren Fall stammen sie aus den äusseren Geschlechtstheilen einschliesslich der Vagina oder aus dem Uterus. Risse in der Gegend der Clitoris haben oft sehr starke Blutungen (aus dem cavernösen Gewebe) zur Folge, seltener ist dies bei Dammrissen der Fall. Dagegen können tiefgehende Scheidenrisse, auch geplatzte Varicen der Schamlippen der Ausgangspunkt bedeutender Hämorrhagien sein. Auch unter der Schleimhaut der Vagina kommen starke Blutergüsse vor, welche mehr oder minder grosse Tumoren bilden, sogenannte Hämatome oder Thromben der Vagina oder Vulva. Zu sehr lästigen Blutungen führen zuweilen Einrisse des Cervix.

Eigentliche Metrorrhagien sind entweder — und dies ist das häufigere — Folge von Atonie des Uterus oder von zurückgebliebenen Placentarresten. Bei der Atonie der Gebärmutter fühlt sich dieselbe schlaff, sackartig an, und ist durch coagulirte Blutmassen ausgedehnt. Dabei fliesst meist continuirlich Blut ab. Jede Neigung zu spontanen Contractionen fehlt. Ueber das Zurückbleiben von Placentarresten schafft nicht immer eine genauere Inspection der Placenta Aufschluss, da es sich um kleine, getrennt von dem übrigen Mutterkuchen sitzende Cotyledonen handeln kann. Mit ziemlicher Sicherheit darf man auf Retention von Placentarstücken schliessen, wenn der Uterus sich contrahirt, die Blutung aber doch anhält.

Auch im weiteren Verlauf des Wochenbettes sind stärkere Metrorrhagien nicht selten die Folge des Zurückbleibens von Placentarresten. Selbst 4—6 Wochen post partum können die Blutungen noch auftreten. Bei sehr rauher Placentarstelle bilden sich manchmal auf den prominirenderen Punkten Fibrinniederschläge, welche mit der Zeit oft zu sehr umfangreichen, polypösen Gebilden werden und wie die ersteren der Anlass zu continuirlichen oder profusen plötzlichen Blutungen sein können. Schliesslich ist schlechte Involution des Uterus vielfach die Ursache zu meist geringeren, aber lange anhaltenden Metrorrhagien.

Therapie. Risse in der Clitorisgegend sind mit tiefen, weit von den Wundrändern ein- und ausgehenden Nähten zu umstechen. Auch bei geplatzten Varicen stillt Umstechung die Blutung am

sehnellsten. Scheiden- und Dammrisse sind zu nähen. Bei Hämatombildung der Vulva oder Vagina applieirt man Eis (am besten in einer Gummiblase in die Vagina gesehoben) und verhält sieh sonst exspeetativ. Incidiren darf man nur, wenn der Bluterguss so wie so die Wand zu perforiren droht oder, wenn er ein sehr bedeutender ist, dann aber immer erst einige Tage post partum. Nach Eröffnung ist die Höhle mit desinfieirenden Ausspülungen zu behandeln. Bei Atonie muss man versuehen, den Uterus zur Contraetion zu bringen. Secale innerlieh oder Ergotin subeutan, dauerndes Reiben des Uterus nach Expression der Bluteoagula führt in leichteren Fällen zum Ziele. In sehwereren muss man intrauterine Eiswasser- oder besser Heisswasserinjectionen (40° R.) machen. Längere Ueberwaehung des Uterus ist aueh dann noeh nöthig, wenn die Blutung steht. — Plăcentarreste müssen mit den in den Uterus eingeführten Fingern entfernt werden. Sehwierigkeiten macht dies unter Umständen im Spätwochenbett, wenn der Cervicalkanal selbst nur einen Finger passiren lässt. Bei Subinvolution führt meist längerer Seealegebraueh zum Ziele.

Krankheiten der Haut.

§ 1. Hautentzündungen, welche blosse Röthe bewirken.

a. Erythema.

Diagnose. Rothe, wenig prominirende Flecken von unbestimmter Form, die an ihrer Peripherie allmählieh in gesunde Haut übergehen, dureh Druek momentan verschwinden, in einer Hyperämie der Cutis und serösen Exsudation in dieselbe bestehen und dureh ehemische oder mechanisehe Reizungen der Haut entstanden sind.

Behandlung. Wegschaffung des Reizes, kalte Umsehläge, — doeh ist selten eine Medieation nothwendig.

b. Roseola.

Diagnose. Kleine, mohnkorn- bis linsengrosse, hellrothe, runde oder ovale Fleeke, welehe die Haut nieht überragen, und entweder eine symptomatisehe Erkrankung (Zahnfriesel, Roseola des Typhus, der Syphilis, der Cholera ete.) oder eine selbständige Hautkrankheit darstellen; im letzteren Falle ist Roseola hauptsächlich eine Kinderkrankheit, meist mit einer geringen Fiebererregung verbunden,

und herrscht epidemisch besonders häufig im Sommer und Herbst; im ersteren Falle hat sie diagnostische und prognostische Wichtigkeit, eine prognostische, wenn nämlich eine Umwandlung der rosenrothen Flecken in livide, braune, schwärzliche stattfindet (Petechien), so sind sie von sehr übler Bedeutung.

§ 2. Hautentzündungen, bei denen das Exsudat in die Cutis gesetzt ist und sich conisch erhabene Knötchen (Papeln) bilden, die in ihrem ganzen ferneren Verlaufe keine weitere Ausbildung (etwa Pustelbildung) erlangen, sondern als solche entweder bestehen bleiben oder in einzelnen Trümmern abgestossen werden.

a. Lichen.

Diagnose. Knötchen, die auf ihrer Spitze eine nur sehr kleine Menge Schüppchen haben, wenig jucken und auf einem dyskrasischen Boden (Scrofulose, Lupus, Tuberculose, Syphilis) stehen.

Formen:

α) L. serofulosus. Gruppen von hirsekorngrossen Knötchen, von der Farbe der Haut, die bei Kindern mit scrofulösen Drüsenanschwellungen, Caries vorkommen und ihren Sitz besonders auf Brust, Rücken, Bauch, doch auch an den Beugeseiten der Extremitäten haben.

β) L. syphilitieus. Die Knötchen finden sich über den ganzen Körper zerstreut, stehen auf syphilitischem Boden, sehen roth aus und haben noch andere syphilitische Hautausschlagsformen neben sich. Nach ihrem Verschwinden bleibt ein grauer Fleck noch lange zurück.

γ) L. exsudativus ruber. Die Knötchen haben eine dunkelrothe Farbe, kommen bei Erwachsenen mit dyskrasischer Constitution (Lungensehwindsucht), doch sehr selten vor, stehen isolirt, nicht in Gruppen, und vermehren sich dadurch, dass in der Umgebung der Knötchen immer neue Knötchen emporschiessen, so dass schliesslich die Haut ein verdicktes unebenes Aussehen erhält.

Behandlung. Bei L. serofulosus antiserofulöse Behandlung, Leberthran innerlich und zu Einreibungen. Hebra lässt die Patienten anfangs täglich 4mal mit Leberthran einreiben, bis die Wäsche tüchtig von demselben durchtränkt ist, und giebt roborirende Diät, Fleisch etc.

Bei L. syphilitieus eine antisyphilitische Behandlung: Decoct. Zittmanni, Schmiereur.

Bei L. exsudativus ruber brachte Hebra nur durch grosse Dosen Arsen den Ausschlag auf einige Zeit zum Verschwinden; nach

dem Aussetzen des Mittels erschien derselbe jedoch wieder. Seine Patienten, die sämmtlich abgezehrte, schwache waren, hatten anfangs keine Beschwerden, ahnten nicht die Gefahr der Krankheit, magerten allmählich ab und gingen an Marasmus und Schwindsucht zu Grunde.

b. Prurigo.

Diagnose. Breitere, flache Knötchen von der Farbe der Haut, die etwas grösser sind als Lichen, aus denen sich Wasser ausdrücken lässt, wonach sich das äusserst heftige Jucken legt. Bei Lichen kommt Blut beim Anstechen oder Ausdrücken der Knötchen heraus.

Vielfach wird Prurigo mit Krätze verwechselt. Allein das Fehlen der Krätzmilbe, der Milbengänge, die von Krätze verschiedene Vertheilung des Ausschlages auf dem Körper können bei aufmerksamer Untersuchung leicht eine falsche Diagnose verhindern.

Behandlung. Nach Hebra: täglich lauwarme Bäder und Abreibungen mit Solut. Vlemingkx (Flor. sulph. libr. jj, Calcis vivae libr. j, Aq. fontan. libr. xx, coque ad remanent. libr. xjj, dein filtra); unmittelbar nach dem Bade Bepinselung mit Leberthran und Einwicklung in Laken, die mit Leberthran imprägnirt sind.

Nach Veiel soll Arsenik ein wahres Specificum gegen Prurigo sein. Mich liessen beide Behandlungsweisen im Stich, erlangte dagegen durch täglich einmaliges Einreiben von Rp. Hydrarg. amidatobichlorat. 5,75, Camphor. trit. 3,75, Adipis 30,0 f. Ungt., neben dem Gebrauch von $^3/_4$stündigen lauwarmen Bädern, durch von Zeit zu Zeit wiederholte Abführmittel von Calomel 0,3, P. Jalap. 0,5 und strenge Diät ein längeres Verschwinden des Ausschlags und des Juckens. In einem Falle blieb der Ausschlag drei Jahre fort nach täglichen Abreibungen mit Ol. Rusci 60,0 und Chloroform 15,0; freilich verstänkert ein solcher Patient durch das stark riechende Ol. Rusci das ganze Haus. Bisweilen unterdrückt 5—10proc. Carbolsäurelösung das Jucken; namentlich sah ich bei Pruritus vulvae einige Male schnelles und dauerndes Verschwinden.

§ 3. Hautentzündungen, welche Bläschen mit wässrigem Inhalt — Vesiculae — bilden.

a. Herpes.

Diagnose. Gruppen von kleinen Bläschen auf entzündlich gerötheten Flecken.

Nach dem Sitze des Herpes unterscheidet man H. labialis, wenn er auf den Lippen, H. phlyctaenodes, wenn er auf einer

andern Stelle des Gesichts, an den Nasenflügeln, Wangen, Augenlidern, H. praeputialis, wenn er an den äusseren Geschlechtstheilen sitzt, H. Zoster, wenn er den Rumpf halbseitig, wie ein Gürtel, umgiebt.

Nach der Gruppirung der Bläschen unterscheidet man H. circinatus, wenn die Bläschen einen Kreis bilden, H. iris, wenn sich in dem Kreise ein Centralbläschen befindet.

Behandlung. Herpes heilt nach kurzem Bestehen von selbst und genügt deshalb stets die exspectative Behandlung. Vor Allem lasse man Reizungen und Reibungen der herpetischen Stelle vermeiden und bedecke deshalb dieselbe mit einem Empl. saponat. oder Cerussae, oder schlage lauwarmes Bleiwasser über, oder bestreiche mit Mandelöl und pulvere darauf mit Amylum. Gegen H. praeputialis ein unter das Präputium geschobenes Läppchen mit Zinksalbe oder Bleiwasser.

Ueber die Differentialdiagnose des H. praeputialis vom Schanker siehe das Capitel über letzteren.

b. Ekzema.

Diagnose. Kleine, gewöhnlich dicht und unregelmässig neben einander stehende Bläschen, die keine eigentlichen Gruppen bilden, und die Folge einer vorwaltenden Neigung einer Hautpartie zu seröser Ausschwitzung auf die Oberfläche der Cutis sind.

Formen:

Ekzema simplex, wasserhelle Bläschen, die entweder zu dünnen gelben Schuppen eintrocknen, unter denen sich eine neue Oberhaut gebildet hat, oder unter den Schuppen findet ein neuer Ausbruch von Bläschen statt, oder endlich unter den Schuppen bildet sich eine nässende Fläche.

Ekzema rubrum („Salzfluss"), wenn unter der Oberfläche der Schorfe sich eine nässende, der Oberhaut beraubte Fläche gebildet hat, mit Geschwulst und Röthe der Haut. Es entwickelt sich aus dem Ekzema simplex, wenn dieses länger dauert. Verbreitet sich das Ekzema rubrum über den ganzen Körper, so sieht die Haut scharlachroth aus, ist glühend heiss und Fieber mit gastrischen Erscheinungen ist vorhanden. Das mit Ekzem verbundene unerträgliche Jucken und Brennen bringt dann einen qualvollen Zustand hervor.

Ekzema impetiginodes, wenn sich zugleich mit den Bläschen Pusteln entwickeln, wodurch eine dickere Borke beim Eintrocknen entsteht.

Behandlung. Während kleine Ekzeme, zumal wenn sie noch nicht lange bestanden haben, ohne Scrupel sofort geheilt werden dürfen, ohne dass ein Nachtheil für die Constitution erfolgt, ist bei

Ekzemen mit grosser nässender Fläche, besonders wenn schon seit längerer Zeit diese Hautstelle eine Absonderungsstelle des Körpers gebildet hat, neben der örtlichen Behandlung zugleich eine mehr oder minder starke Ableitung auf den Darm zu etabliren, der man zweckmässig nach Heilung des Ekzems eine abführende Brunnencur (Franz Joseph, Friedrichshaller Bitterwasser) folgen lässt.

Gegen einfache Ekzeme des Gesichts sind kalte Umschläge und dickaufgestrichene Zinksalbe meist genügend. Niemeyer empfiehlt eine Salbe von weissem Präcipitat (Hydrarg. amidato-bichlorat. 3,75, Adipis 30,0) oder eine schwache Sublimatlösung (Hydrarg. bichlorat. 0,06—0,12, Aq. dest. 30,0). Manche Ekzeme vertragen aber weder Salben noch wässrige Arzneilösungen; in solchen Fällen ist fleissiges Bepudern mit Zinkweiss (Zinkoxyd, das für wenig Geld in jeder Farbenhandlung zu haben ist, während das chemisch reine Zinkoxyd in den Apotheken theuer ist) mit Stärke zu gleichen Theilen vermischt zu empfehlen.

Gegen sehr umfangreiche Ekzeme empfiehlt Hebra sehr dringend die kalte Regendouche (10—15° R.). Grossen Ruf haben tägliche Sublimatbäder (10,0 auf ein Bad), neben denen man bei heftigem Fieber ein Digitalisinfus. (2,0 : 120,0), 2stündl. 1 Esslöffel, bei fehlendem Fieber und chronischem Verlaufe Solut. Fowleri, 3mal täglich 3 Tropfen, alle 3—4 Tage um einen Tropfen gestiegen, giebt. Gelingt es dadurch noch nicht, an allen Stellen das Ekzem zu besiegen, so reibt man die betreffenden Stellen mit Ol. Rusci oder mit Pix liquida, mit Fett zu Salbe verrieben, ein oder mit weisser Präcipitatsalbe mit Tannin und Campher (Rp. Hydrarg. praec. alb. 2,0, Adipis 10,0, Tannini 2,0, Camphor. trit. 1,0 f. Ungt.). Wollen endlich ganz kleine Stellen nicht heilen, so betupft man mit Höllenstein in Substanz oder Acid. acet. oder verdünnter Chromsäure.

Gegen veraltete Ekzeme mit starker Infiltration des Coriums ist die grüne Seife, der Theer oder das Kali causticum in Anwendung zu ziehen. Mit grüner Seife lässt man täglich 1—2mal die ekzematöse Stelle tüchtig abreiben, dann mit kaltem Wasser die Seife wieder abspülen und nun kalte Ueberschläge so lange machen, bis sich die heftigen Schmerzen gelegt haben. Hat sich endlich eine trockene schuppige Decke auf dem Ekzem gebildet, die sich bald abhebt, so geht man zum Theer über, den man mit gleichen Theilen Leberthran verbinden kann, und reibt so lange täglich einmal ein, bis die unter der Borke befindliche Haut nicht mehr geröthet erscheint, die Theerborke aber lange haften bleibt. Kommt man hiermit nicht zum Ziele, so wendet man Kali causticum (3,75 auf 7,5 Wasser) an. Man trägt die Lösung mit einem Charpiepinsel auf die von den Krusten befreiten Ekzemstellen, fährt dann schnell mit den benässten Händen darüber hin und her, bis sich ein weisser Schaum bildet, worauf während einiger Stunden viel Flüssigkeit aussickert; man macht nun während mehrerer Stunden kalte Umschläge und frottirt wiederholt

mit der nassen Hand von Zeit zu Zeit; in den nächsten 6—8 Tagen besteht alsdann die Behandlung nur in kalten Umschlägen, bis die letzte Spur der Reizung durch das Aetzen verschwunden ist. Selbst die inveterirtesten Ekzeme pflegen nach 5—6maliger Wiederholung der Cauterisation, die etwa alle 8 Tage einmal zu machen ist, zu weichen.

In neuester Zeit ist die Transplantation der obersten Hautschichten nach Reverdin'scher Methode bei alten Unterschenkelekzemen mit Erfolg gemacht.

§ 4. Hautentzündungen, welche grössere Blasen — Bullae — bewirken.

a. Pemphigus, Blasenausschlag.

Diagnose. Mehr oder weniger grosse Blasen (Erbsen- bis Hühnereigrösse), die anfangs mit klarer weingelber, späterhin trüber, eitriger Flüssigkeit gefüllt sind und auf entzündlich gerötheten Corium stehen. Entweder platzen die Blasen und die excoriirten Flächen bedecken sich mit neuer Epidermis oder der Inhalt der Blasen trocknet zu dünnen Krusten ein, die nach Bildung neuer Epidermis abfallen. Die Heilung erfolgt ohne Narbenbildung. Man unterscheidet einen acuten und chronischen Pemphigus. Der acute P. kommt hauptsächlich bei Neugeborenen vor und entwickelt sich meist vom 4. bis 9. Tage nach der Geburt. Derselbe ist oftmals syphilitischer Natur und kommen dann die Blasen besonders an der Palma und Planta vor, die Hacken sind glänzend roth und bestehen noch andere Erscheinungen der Syphilis, wie Coryza u. s. w.; oder er ist eine contagiöse, wahrscheinlich durch einen Krankheitspilz hervorgerufene, epidemisch auftretende Infectionskrankheit, die besonders von den Hebeammen verschleppt wird, doch ist der specifische Pilz noch nicht entdeckt und fand ich bei der hier kürzlich aufgetretenen Epidemie nur Mikrokokkenhaufen im Blaseninhalte; oder eine nicht contagiöse, vereinzelt auftretende Krankheit, deren Ursache noch nicht bekannt ist. Von diesen 3 Arten ist die contagiöse Form die böseste und starben von 8 Kranken meiner Praxis 7.

Der P. chronicus ist sehr selten, kömmt bisweilen bei Erwachsenen vor, seine Aetiologie ist unbekannt und geschieht sein Auftreten meist in häufigen Recidiven.

Behandlung. Bei P. syphil. sind Mercurialien (Rp. Mercur. solub. Hahnemanni 0,02, Sacch. 0,5, 3mal täglich 1 P.), bei P. contag. und nicht contagiosus Kleienbäder und Bestreichen der excoriirten Stellen mit Borvaseline (1 : 50) oder Bepudern mit gepulverter Stärke anzuwenden.

b. Rupia, Schmutzflechte.

Diagnose. Runde, isolirt stehende Blasen, wie bei Pemphigus, deren Inhalt sich aber sehr schnell trübt und in eine eitrige, oft auch blutige Flüssigkeit umwandelt. Die Rupiablasen halten sich viel länger als die frühzeitig platzenden Pemphigusblasen; in der Regel vertrocknet ihr Inhalt zu einer dicken, einer Austernschale ähnlichen Borke (in der Mitte dicker und erhabener von den aufgelagerten Schichten, an den Rändern dünner), während ihre Basis von einem Blasenkreise umgeben ist. Die Rupia heilt mit Substanzverlust. Meist, doch nicht immer, ist Rupia syphilitischen Ursprungs.

Behandlung. Aufweichung der Borken, Touchiren des Geschwürsgrundes mit Lapis, innerlich, je nach dem Ursprunge, eine antisyphilitische oder roborirende Behandlung.

§ 5. Hautentzündungen, welche Blasen mit eitrigem Inhalt — Pustulae — bewirken.

a. Impetigo, nässender Grind (Achor).

Diagnose. Kleine, trübe und gelbliche Bläschen mit eitrigem Inhalt, die wenig oder gar nicht über das Hautniveau hervorragen, sehr bald in grünlich-gelbe Krusten eintrocknen. Unter den Krusten dauert die Secretion auf der von der Epidermis entblössten Haut fort und giebt die Veranlassung zum Dickerwerden der Krusten. Fast alle Patienten werden durch heftiges Jucken zum Kratzen veranlasst. Narben hinterlässt Impetigo nicht.

Behandlung. Bei Impetigo capitis lässt man die Haare ganz kurz abschneiden, weicht die Borken mit Oel auf und reibt täglich 1—2mal die von den Borken entblössten Stellen mit einer Salbe von Rp. Calomel 3,75, Adipis 30,0 ein. Ist der Ausschlag sehr hartnäckig, so nützt am meisten eine Salbe von Rp. Hydrarg. nitr. 1,0, Adipis 20,0 und wiederholtes Aetzen mit Höllenstein.

In vielen Fällen ist bei Dyskrasischen mit den äussern Mitteln zugleich eine passende innere Behandlung: Abführung, Jod etc., zu instituiren.

b. Ekthyma.

Diagnose. Grössere, bis Silbergroschen grosse, über die Haut hervorragende und auf einer entzündeten und infiltrirten Basis

stehende Pusteln, die isolirt und meist in geringer Zahl am häufigsten an den Extremitäten vorkommen, zu braunen dicken Krusten eintrocknen, die beim Verheilen rothe Flecke, seltener Narben mit Substanzverlust hinterlassen. Hierher gehört das E. antimoniale, die durch Brechweinsteinsalbe hervorgerufene Pustel, in andern Fällen wird Ekthyma durch Hautreize (durch Kratzen bei Krätzigen, durch Kalk bei Maurern etc.) verursacht; endlich bildet sich bei schlechter und mangelhafter Kost das E. cachecticum. Das E. syphiliticum charakterisirt sich durch kupferrothe Farbe des Hofes und durch seine Aetiologie.

Behandlung. Beseitigung der Irritation, bei E. cachecticum kräftige Kost, Betupfen der Geschwüre mit Lapis, bei E. syphiliticum mercurielle Behandlung.

§ 6. Hautentzündungen, welche Blättchen von abgestorbener Oberhaut, krankhafte Epidermisbildung — Squamae — bewirken.

a. Pityriasis.

Diagnose. Massenhafte Abstossung kleiner, weisser, meist kleienähnlicher Epidermisschuppen. Kommt sehr häufig auf dem behaarten Kopfe vor.

Formen:

P. rubra, wenn die sich abschuppende Hautstelle entzündlich geröthet ist und juckt.

P. simplex, wenn die Entzündung fehlt.

Behandlung. Man nimmt einen Eidotter, reibt damit die Kopfschwarte tüchtig ein und spült mit lauwarmem Wasser nachher ab. Eine mehrmalige Wiederholung dieser Procedur in Zeiträumen von 14 Tagen beseitigt fast immer die lästige P.; Cazenave empfiehlt eine Salbe von 2,0 Borax mit 30,0 Fett und Waschungen mit 3,75 Kali carb. in lib. j Wasser, alle Morgen. Lebert empfiehlt Calomelsalbe. Recht gut wirkt die Unna'sche Salbe Rp. flor. sulphuris 5,0, Adipis 30,0 M.

b. Psoriasis.

Diagnose. Rothe, etwas erhabene Flecken, auf denen sich viele kleine weisse, festhaltende, glänzende Schuppen bilden. Unter den Schuppen ist der Fleck mässig geschwollen, dunkel geröthet und mit einer dünnen, leicht blutenden Epidermis bedeckt.

Lieblingssitz ist die Streckseite der Extremitäten, besonders die Kniee und Ellenbogen.

Die Formen gyrata, confluens etc. sind nur Entwicklungsstufen ein und desselben Uebels und nur insofern von Wichtigkeit, als eine Psoriasis mit nur ausgebildeten Efflorescenzen eine günstigere Prognose gestattet als eine solche, bei der neben grösseren Flecken noch kleinere unentwickelte vorhanden sind, die erst ihre Ausbildung in Kreise, Linien noch nehmen wollen.

Die syphilitische Psoriasis kennzeichnet sich durch den kupferrothen Hof, durch geringere Grösse der Flecken und dadurch, dass die Flecken gern Kreise oder geschlängelte Linien bilden. Ihr Lieblingssitz ist die innere Hand- und untere Fussfläche.

Behandlung. Von innern Mitteln kommt nur der Arsenik in Betracht: Solut. Fowl., täglich 5 Tropfen die erste Woche; jede Woche wird um einen Tropfen gestiegen bis auf 10 Tropfen, dann geht es ebenso wieder retour oder nach Hebra Arsenik mit Opium (Rp. Acid. arsenic. 0,06, Opii 0,24, Sapon. medic. q. s. ut f. pill. Nr. 16, D. S. 2 Stück Morgens und 2 Abends kurz vor dem Essen zu nehmen). Dabei sind alle sauren und gewürzten Speisen, Obst, Kohlarten und Bier zu meiden. Sobald sich jedoch Conjunctivitis, Magenschmerz, Trockenheit im Halse, die ersten Symptome der Intoxication mit Arsenik, einstellen, ist sofort derselbe auszusetzen. Contraindicirt ist Arsenik bei chronischer Diarrhoe und Dyspepsie.

Als äusseres Mittel ist zunächst der Theer zu nennen. Derselbe wird erst angewendet, nachdem zuvor die Schuppenmassen durch Abreibungen mit Bimstein oder Abreibungen mit Spir. saponato-kalinus, protrahirte Seifenbäder entfernt sind, damit der Theer direct auf die Haut wirken kann. Von den Theerpräparaten wählt man Ol. Cadinum oder Ol. Rusci und reibt täglich 1- oder 2mal ein. Nach der Einreibung lässt man den Kranken ein paar Stunden in wollene Decken gewickelt liegen. Vor jeder neuen Einreibung sind mit Seifenspiritus die alte Theerschicht und die Schuppen zu entfernen.

Ferner die Priesnitz'sche Kaltwassercur, bei welcher in nassen Tüchern erst einige Stunden geschwitzt und dann der Körper in kaltes Wasser getaucht wird, liefert, anhaltend gebraucht, gleichfalls gute Erfolge (Lebert).

Andere Aerzte sahen von Schwefelbädern (Aachen), von Kreuznach, Anderson bei nervös Deprimirten oder an Spirituosen Gewöhnten von Ammon. carbon. (in Dosen von 0,6—2,5 gesteigert und mit viel Wasser verdünnt), der Verf. von Hydrarg. praecip. alb. als Salbe 0,25 : 7,0 Fett, 2mal täglich einzureiben, Erfolg.

Bei Psoriasis auf nur kleiner Hautstelle sind das Bepinseln mit Rp. Hydrarg. bichlorat. corros. 3,75 auf 30,0 Alkohol, oder mit Collodium cantharidat., oder energisches Bestreichen mit dem Höllensteinstifte hinreichende Mittel.

In neuester Zeit wendet man mit grossem Erfolge gegen Psoriasis Bepinselungen mit Chrysophansäure (1 : 5—10 Th. Vaseline) und die Pyrogallussäure (1 : 10 Th. Vaseline) an. Da die erstere aber die eingepinselten Stellen tief blauroth färbt und stark riecht, so kann man sie nicht im Gesichte anwenden; hier passt die Pyrogallussäure besser, welche diese Uebelstände weit weniger besitzt, doch muss sie wochenlang eingepinselt werden. Bei beiden Mitteln lässt man übrigens niemals den ganzen Körper auf einmal bepinseln, sondern stets nur umschriebene Stellen.

Ist die Psoriasis — wie häufig — syphilitischer Natur, so hilft die eben beschriebene Behandlung nichts, sondern es ist eine Mercurialcur zu instituiren.

c. Ichthyosis.

Diagnose. Hypertrophie der Epidermis, die durch tiefe Risse und Sprünge in viereckige oder mehr rundliche Stücke und Platten zerklüftet erscheint; die Cutis ist dabei nicht entzündet (Unterschied von der Psoriasis), doch nimmt sie in intensiveren Fällen, sowie auch das subcutane Bindegewebe an der Hypertrophie Theil. Bei Neugeborenen zeigt sie sich anfangs als eine mehlartige Abschilferung der ganzen Hautoberfläche. Partiell kommt sie häufig bei Erwachsenen am Ellenbogen und den Knieen vor.

Behandlung. Eine Heilung findet nicht statt bei allgemeiner Ichthyosis. Häufige und lange Bäder mit und ohne Alkalien, nach Hebra Abreibungen mit Schmierseife und nachfolgenden alkalischen Bädern bewirkt wenigstens eine grössere Epidermisabschuppung.

§ 7. Hautentzündungen, welche Quaddeln — Pomphi — bewirken.

Urticaria, Nesselsucht.

Diagnose. Schwach hervorragende, stark juckende, länglich plattenförmige acute Hautverdickungen, die auf einer serösen Infiltration der obersten Schichten des Papillarkörpers und der Schleimhaut der Epidermis beruhen, und entweder bei Hyperämie des Papillarkörpers roth oder bei Anämie desselben weiss aussehen. Die weissen Quaddeln entstehen wahrscheinlich durch einen Krampf, die rothen durch eine umschriebene Paralyse der Gefässe und elastischen Fasern der Haut. Bisweilen tritt die Urticaria mit Fieber und gastrischen Störungen auf (U. febrilis).

Aetiologie. Die Urticaria entsteht bei den dazu disponirten Personen 1) durch directe Reize der Haut durch Brennnesseln,

Floh- und Mückenstiche, durch Kratzen mit den Nägeln u. s. w.; 2) auf reflectorische Weise. Hierher gehört die Urticaria nach dem Genuss von Krebsen, Muscheln, Erdbeeren, Copaivabalsam, Cubeben, indem dieselbe in diesen Fällen durch einen vom Magen und Darme ausgehenden Reflexreiz hervorgerufen wird; ebenso entsteht die Urticaria bei Menstruationsstörungen und Schwangerschaft, nach Bougiren der Harnröhre, bei Basedow'scher Krankheit auf reflectorische Weise. Endlich können 3) centrale Reize die Urticaria herbeiführen, so bei Hysterie, Hypochondrie, bei Hirn- und Rückenmarksleiden.

Behandlung. Wo das ätiologische Moment nicht nachzuweisen ist, lasse man kalt baden, mit Bleiwasser, schwachen Säuren, namentlich mit verdünnter Carbolsäure waschen oder mit Citronenscheiben abreiben und gebe ein mildes Laxans. Zweckmässig sind öfters applicirte Schröpfköpfe. Innerlich in hartnäckigeren Fällen Arsenik, nach Duchesne-Duparc Aconit, anfangs in 24 Stunden 0,05 und in steigender Gabe, doch lässt häufig Alles im Stich.

§ 8. Hautapoplexien s. Hauthämorrhagien.

Die Blutergüsse in das Cutisgewebe oder unter die schon vor dem Blutergusse zu Blasen erhobene Epidermis, z. B. bei Pemphigus, Ekthyma cachecticum, erfolgen stets aus Continuitätstrennungen der Gefässwände. Dieselben stellen entweder linsengrosse, dunkelrothe, unter Fingerdruck nicht verschwindende Flecken dar, die ihre Farbe ins Braunrothe, Schwärzliche, Livide, Gelbliche verwandeln, Purpura, oder kleinere Pünktchen von derselben Beschaffenheit, Petechien, oder längliche, striemenförmige Flecken, Vibices, oder endlich das extravasirte Blut bildet eine grössere diffuse Hautfärbung, Ekchymosen.

Die Ursachen der Hauthämorrhagien sind theils örtliche, eine locale Hyperämie mit starker Spannung der Capillarwände, traumatische Einwirkungen, theils allgemeine, wenn eine Erkrankung der ganzen Constitution eine Ernährungsstörung der Gefässwände bewirkt. Das letztere ist der Fall bei Blutdissolution im Typhus, Puerperalfieber und schwer verlaufenden acuten Exanthemen, bei Scorbut, Morbus maculosus Werlhofii, und hierher gehören wahrscheinlich auch die unter dem Namen Peliosis rheumatica bekannten Blutaustritte bei rheumatischen Schmerzen an den Unterextremitäten.

Behandlung. Bei den aus örtlichen Ursachen hervorgegangenen Hämorrhagien wird selten eine zur Resorption anregende Einreibung, Campherspiritus, Linim. volatile nöthig sein; Purpura als Symptom von Blutdissolution kann natürlich einer örtlichen Behandlung nicht

weichen, erst wenn sich die Kräfte und Säfte nach einer zweckmässigen und glücklichen Behandlung der Allgemeinerkrankung wieder bessern, verschwindet auch die Neigung zu Blutergüssen in die Haut. Bei Peliosis rheumatica lässt man den kranken Fuss schonen und horizontal legen.

§ 9. Sycosis, Mentagra, Bartflechte.

Diagnose. Entzündung und Vereiterung der Talgdrüsen und Haarbälge der Barthaare. Die Kranken haben, wenn die Sycosis im Schnurrbart sitzt, besonders in der Nähe der Nasenlöcher oder, wenn sie im Kinn- oder Backenbart sitzt, an diesen Stellen knotige Erhabenheiten, die sich zu Pusteln umbilden. Zieht man das Haar heraus, so sieht man die Haarwurzel gelockert und mit Eiter umgeben.

Es giebt eine parasitische und eine nicht parasitische (entzündliche) Mentagra. Die erstere, s. S. 170, beruht auf der Entwicklung eines Pilzes, welcher mit dem des Herpes tonsurans identisch ist. Dieser entwickelt sich zwischen Haar und innerer Wurzelscheide, präparirt die letztere allmählich bis zum Bulbus abwärts los, lockert denselben und macht ihn durch Druck atrophisch, durchwuchert das Haar von unten her, erregt Entzündung und Eiterung in Haarbälgen und deren Umgebung und führt endlich zur Bildung fungöser Plaques, welche auf einer Wucherung des Papillarkörpers beruhen.

Die rein entzündliche Form beruht meist auf mechanischen und chemischen Reizungen der Haut (Schmutz, Nasenkatarrhe), führt zu isolirten Knoten und Pustelbildung — in der Mitte des Knotens und der Pustel steht jedesmal ein Haar —; bleibt aber mehr trocken, wenig eiternd und setzt endlich eine lederartige Verdickung der Haut, nicht aber jene condylomatösen Wucherungen des Papillarkörpers, welche wir bei der parasitischen Form fast immer finden. Diese Form ist langwieriger und hartnäckiger als die parasitische (v. Ziemssen).

Die **Behandlung** besteht in wiederholtem Ausziehen der erkrankten Haare, in Applicirung warmer Breiumschläge, um die Knoten zur Maturation zu bringen, und in der Zerstörung der fungösen Papillarhypertrophie durch Aetzmittel. Als Aetzmittel kann man entweder eine kräftige Kaliseife (Lig. cali caust. 3,0, Adipis 6,0), den Höllensteinstift oder bei sehr dicken Epiphyten den Kalicaust.-Stift versuchen. Gegen geringere Grade der Papillarhypertrophie wendet man zweckmässig die Hebra'sche Pasta an: Rp. Sulph. praecip., Glycerin, Alkohol aa. Sinuöse Gänge spaltet man vor der Aetzung am besten mit dem Messer, sehr grosse Epiphyten schneidet man mit der Scheere ab und ätzt dann mit Argent. nitr.

§ 10. Krankheiten der Talgdrüsen, Comedonen und Akne.

Werden die Ausführungsgänge der Talgdrüsen verstopft, so häuft sich das Secret in den Talgdrüsen an und bewirkt weissliche, prominirende rundliche Geschwülstchen von Hirsekorn- bis Erbsengrösse, die auf ihrer Spitze den (bisweilen nur mit der Loupe erkennbaren) als schwarzen Punkt erscheinenden Ausführungsgang der Talgdrüsen erkennen lassen — Comedones, Mitesser. Den Inhalt der Mitesser bildet eine weisse, stearinähnliche Masse, der Sitz der Comedonen ist besonders das Gesicht und der Rücken.

Entzündet sich in Folge der Ausdehnung und Anfüllung der Talgdrüse die unmittelbar anstossende Cutis, so kommt es entweder zur Vereiterung der Talgdrüse — Akne, Finne — und am Ausführungsgange der Talgdrüse entsteht eine Pustel, oder es bildet sich eine Bindegewebswucherung in der die Talgdrüsen umgebenden Lederhautpartie unter Entzündungserscheinungen (Röthe, localer Temperaturerhöhung), in Form eines harten rothen Knotens, der die Hautoberfläche überragt — Akne indurata; findet bei der Akne indurata gleichzeitig eine Gefässerweiterung um die Knoten statt, so entsteht die Akne rosacea (Kupferrose), die besonders bei Wein- und Schnapstrinkern vorkommt (Burgunder-Nase).

Behandlung. Gegen die Comedonen ist das mehrmals (3- bis 4mal) tägliche Abreiben der betreffenden Gesichtsstellen mit kaltem Wasser mit einem groben wollenen Lappen, besonders nachdem man mit einem Uhrschlüssel die angefüllten Drüsenbälge ausgedrückt hat, oftmals schon hinreichend. Veiel lässt die Comedonen und Akneknoten mit einer Zahnbürste und Kaliseife täglich abbürsten. Andere reiben Abends das Kummerfeld'sche Waschwasser (Rp. Sulphur. praec. 7,5, Camphor. 0,6, Gi. mimos. 1,25, Aq. Calcis, Aq. Rosar. āā 60,0) ein und lassen am andern Morgen die Haut trocken vom Schwefel abreiben; Hebra lässt die Stellen tüchtig mit Wasser und Seife abreiben und bestreicht mit Rp. Lac. sulphur., Spirit. rectif., Glycerin āā und lässt die Paste über Nacht auf dem Gesichte, Wilson bestreicht Aknestellen einfach mit Collodium.

Zur Zerstörung der indurirten Knoten Rp. Hydrarg. bichlor. corros., Ammon. mur. āā 0,12. Emuls. amygd. amar. 180,0. S. Waschwasser, ferner Rp. Sulphur. jodat. 0,6, Adipis 15,0 f. Ungt. (am besten wegen der leichten Zersetzlichkeit des Jodschwefels täglich frisch zu bereiten).

Gleichzeitig ist fleissige Bewegung, Vermeidung aller Wallung bewirkenden Getränke, Sorge für täglichen Stuhlgang, Regelung menstrueller Störungen etc. von wesentlichem Nutzen.

§ 11. Circumscripte Atrophie der Haare, Area Celsi, Porrigo decalvans (Batemann), Alopecia areata s. circumscripta, inselförmige Atrophie der Haare.

Die Krankheit befällt stets zuerst die behaarte Kopfhaut und bildet groschen- bis thalergrosse rundliche Inseln, auf denen die Haare gänzlich ausfallen, während die Oberfläche der Haut glatt, normal gefärbt und ohne alle krankhafte Veränderungen erscheint. Bei günstigem Verlaufe bedecken sich die kahlen Stellen nach einiger Zeit mit Wollhaaren und endlich wieder mit normalen Haaren. Bei weiterem Fortschritt der Krankheit können alle Kopfhaare total ausfallen und es entsteht völlige Kahlheit; auch auf die übrigen Körpertheile kann sich die Krankheit verbreiten, auf Augenbrauen, Augenlider, Bart, Achselhöhle, Genitalien und selbst auf den Stamm und die Extremitäten, und der ganze Körper zeigt eine fast absolute Kahlheit. In vielen Fällen fand man die Haut an den kahlen Stellen verdünnt, den Panniculus adiposus schlecht oder gar nicht entwickelt, die Gesammternährung mangelhaft.

Die Ursachen der Krankheit sind nicht bekannt, die Meisten halten sie für eine Trophoneurose (Bärensprung), für eine Ernährungsstörung der Haare, da man vielfach Anämie der Kopfhaut mit ihr verbunden fand. Ansteckung und Pilzbildung findet sich bei ihr nicht und ist die Gruby'sche Lehre, dass der Area Celsi ein specifischer Pilz, Microsporon Audouini zu Grunde liege, durch die neueren Untersuchungen hinreichend widerlegt (Michelson).

Die Krankheit ist vielfach mit Herpes tonsurans verwechselt. Bei letzterem sind jedoch die kahlen Stellen mit Haarstümpfen bedeckt, von einem durch Anhäufung von Schuppen gebildeten Walle von der Umgebung abgegrenzt, Pilze sind nachweisbar, und recht häufig kann man die durch Ansteckung erfolgte gleichzeitige Erkrankung von Familienmitgliedern u. s. w. nachweisen.

Eine wirksame Behandlung ist nicht bekannt. Empfohlen sind Tr. Capsici mit Glycerin (Rindfleisch), Acid. carbol. 5,0 mit Alkohol 300,0, Waschungen mit Aq. Coloniensis etc.

IV. Vergiftungen.

§ 1. Bleivergiftung.

Man unterscheidet die acute und die chronische. Die erstere kommt selten vor, entsteht, wenn grössere Dosen Blei in den Magen gelangen und stellt sich unter dem Bilde einer Gastroenteritis (Erbrechen, Constriction im Schlunde, Brennen im Magen, blutige Durchfälle) dar. Bei der Section findet man, dass das Blei mit dem Mageninhalte und den Magenhäuten eine organische Verbindung eingegangen ist, die Schleimhaut des Magens weiss, bisweilen ecchymosirt, Bleialbuminate etc.

Die chronische Bleivergiftung

ist die bei Weitem häufigere. Sie entsteht durch Aufnahme und Uebergang von Bleipartikelchen ins Blut und in die verschiedenen Gewebe des Körpers, besonders wenn Bleidämpfe eingeathmet oder kleine Dosen Blei, namentlich kohlensaures Blei, längere Zeit verschluckt sind. Hauptsächlich findet man die Bleivergiftung bei Stubenmalern, Farbenreibern, Schriftgiessern, Töpfern, bei Arbeitern in Bleiweiss- und Mennigefabriken.

Anatomie. Man hat zwar in den verschiedensten Organen: im Gehirn, in den Lungen, in der Leber, Milz, Nieren das Blei nachgewiesen, allein man weiss noch nicht genau, welche Blutveränderungen in Folge der chronischen Bleivergiftung eintreten, und sind die Angaben, dass das Blut wässriger, ärmer an Blutkügelchen und Faserstoff sei, nicht hinreichend specifisch. Im Allgemeinen werden die Schleimhäute trocken, die Muskulatur schlaff, der Patient ist abgemagert, sieht fahl aus, das Gehirn ist derb, mattgelb, atrophisch. Dieser angegebene Befund erklärt jedoch keineswegs das vielgestaltige Leiden und bleibt uns nichts anderes übrig, als die verschiedenen Symptomencomplexe als solche festzuhalten.

a. Colica saturnina, Bleikolik, Hüttenkatze.

Diagnose. Anfälle von heftigen constringirenden Schmerzen im Unterleibe, besonders in der Gegend des Nabels, Härte und Eingezogensein des Bauches, der in der Nabelgegend oftmals trichterförmig nach innen gezogen ist, hartnäckige Verstopfung und Gasentwicklung im Unterleibe, retardirter Puls (oft auf 40—30 Schläge), häufig Blasenkrampf. Die Patienten sind Leute, die mit Blei zu thun gehabt haben, besonders Stubenmaler, Arbeiter in Bleihütten, oder die Vergiftung ist durch Genuss bleihaltigen Wassers oder Weins und anderer bleihaltiger Nahrungsmittel zu Stande gekommen. Bei öfterer Wiederkehr der Kolik, selten schon beim ersten Anfalle, stellen sich Zeichen von allgemeiner Erkrankung: schiefergrauer Zahnfleischrand, Abmagerung, gelbfahle Gesichtsfarbe ein.

Behandlung. Das beste Mittel ist Opium, um die hartnäckige Stuhlverstopfung, die von einer Reizung des Sympathicus abzuleiten ist (s. folg. S.), zu heben; man giebt Extr. Opii 0,02 bis 0,2 pro dosi, alle 2 Stunden, bis Eröffnung erfolgt ist. Andere empfehlen Rp. Ol. Ricini 50,0 mit Ol. Crotonis gtt. jj, stündlich 1 Esslöffel. Dabei anfangs strenge Diät, später Bouillon. Gegen die heftigen Schmerzen sind warme Bäder, subcutane Injectionen von Morphium in die Bauchwand, narkotische Kataplasmen, Einreibungen von Ol. Papaveris 50,0 mit Chloroform 20,0 empfehlenswerth.

b. Arthralgia saturnina.

Am häufigsten ist die Coxalgia saturnina (bei Töpfern besonders), doch kommen auch die anderen Gelenke als Sitz des Schmerzes vor. Der Schmerz ist remittirend, dem rheumatischen ähnlich und daher häufig mit diesem verwechselt, bleibt auf dem befallenen Gelenke fix und springt nicht wie der rheumatische auf andere um, dabei fehlt alle Temperaturerhöhung, Röthe und Geschwulst, auch folgt der Schmerz nicht dem Verlaufe eines Nerven, sondern verbreitet sich diffus in die umgebenden Muskelpartien. Nur wenn sich noch nicht allgemeine Bleidyskrasie ausgebildet hat, ist zu hoffen, dass das Leiden schwindet, ist das jedoch der Fall, so bleibt das Leiden viele Jahre unter geringem Wechsel von Besser- und Schlimmerwerden bestehen und ist ein ausserordentlich quälendes Uebel. Langes Bestehen der Coxalgia saturnina ist stets von Atrophie des betreffenden Schenkels gefolgt.

Behandlung. Bäder mit Schwefelkalium, innerlich Opium oder Abführmittel. Nur wo es gelingt, die Dyskrasie durch gute Er-

nährung und Fernhaltung des Causalmomentes zu beseitigen, ist auf eine dauernde Heilung zu hoffen.

c. Anaesthesia saturnina.

Sie kommt häufig mit Bleilähmung vor, ist meist auf begrenzte Bezirke (einen Unterschenkel u. s. w.) beschränkt. Beau hat namentlich darauf aufmerksam gemacht, dass bei der Bleianästhesie zwar die Schmerzempfindung geschwunden ist, nicht aber das Tastgefühl (Analgesie).

d. Lähmungen und Krämpfe.

Bei Bleivergiftungen sehr häufig. Die ersteren sind meist partielle, selten allgemeine, entstehen allmählich, nachdem längere Zeit zuvor Tremor saturninus in den betreffenden Muskeln vorangegangen, befallen nur die Extensoren, so dass bei partieller Paralyse der Oberextremitäten — der häufigste Fall — immer die hintern Muskeln, bei Paralyse der Unterextremitäten immer die vordern Muskeln die gelähmten sind. Die gelähmten Muskeln haben ihre elektromuskuläre Contractilität eingebüsst, wodurch sich die Bleilähmung von andern Lähmungen unterscheidet.

Immer sind die durch Blei paralysirten Muskeln verdünnt, blassroth, schlaff und findet man mikroskopisch die Fasern atrophisch und mit interfibrillärer Fettentwicklung. Nach den neueren Untersuchungen von Heubel an Hunden enthalten sowohl die glatten wie quergestreiften Muskeln viel weniger Blei als alle übrigen Organe, dagegen die nervösen Centralorgane relativ grosse Mengen, und führt derselbe, wie auch Tanquerel des Planches, die Lähmungen und Krämpfe auf Veränderungen der Nervensubstanz zurück. So beruhe auch die Bleikolik nicht auf Krampf der Muscularis, wie vielseitig angenommen werde, sondern auf lähmungsartigen Zuständen der Darmganglien und auf Reizung des N. splanchnicus in Folge Aufnahme von Bleipartikelchen.

Die Krämpfe bestehen theils in Zittern, das sich zu elektrischen ähnlichen Zuckungen steigert, theils sind es epileptiforme Krämpfe, in denen das Bewusstsein geschwunden ist.

Behandlung. Bei Anästhesien und Lähmungen Schwefelbäder, Elektricität mit grosser Ausdauer, Strychnin; bei den Krämpfen ein beruhigendes Verfahren, Schröpfköpfe, Abführmittel.

e. Encephalopathia saturn., saturnines Gehirnleiden.

Nachdem entweder die Erscheinungen der Bleidyskrasie, Koliken, Gelenkleiden vorangegangen sind, seltener als erste Erscheinung,

treten entweder plötzlich oder unter Einleitung von Kopfschmerz, unruhigem Schlaf, stierem Blick, melancholischem Wesen, Strabismus, Constriction des Schlundes etc., fieberlose Delirien mit vollkommener Geistesverwirrung, die einen oder mehrere Tage anhalten und dann in einen mehrstündigen, ruhigen Schlaf übergehen und endigen, oder Coma, oder epileptiforme Convulsionen, oder endlich diese drei Erscheinungen vereint auf, die an sich nichts Charakteristisches darbieten, sondern nur durch die Aetiologie und gleichzeitig vorhandene andere saturnine Erscheinungen ihre Deutung erhalten, und auf der Aufnahme von Bleipartikelchen in die Hirnsubstanz beruhen.

Behandlung. Nach Rayer Expectativbehandlung, abführende Klystiere, fliegende Vesicantien, einige Schröpfköpfe auf die Brust, aber keine eingreifende antiphlogistische Behandlung.

§ 2. Phosphorvergiftung.

Dieselbe kommt zu Stande, wenn Phosphor, selbst schon in geringen Mengen (0,02—0,06) in den Magen gelangt. Die Vergiftung ist fast immer eine acute und geschieht meist durch Streichhölzchenmasse.

Anatomie. Nach Virchow findet man in der Leiche die Magenschleimhaut mässig verdickt, eigenthümlich trübe, undurchsichtig, bald mehr weisslich, bald mehr grau oder gelblichweiss (trübe Schwellung). Die Magendrüsen sind vergrössert und ihr Schlauch mit Epitelien gefüllt, die Epitelzellen grösser und von feinkörniger Masse erfüllt; später treten Fettkörnchen auf und die Zellen zerfallen in einen körnigen Detritus*). Dagegen fehlt häufig eine intensivere Entzündung der Magenschleimhaut (Gastroenteritis) und Anätzung der Schleimhaut selbst nach grossen Dosen Phospor und nach den acutesten Vergiftungen; oft ist die Entzündung auf den Pylorustheil beschränkt und es finden sich daselbst Ecchymosen und Geschwürchen (Oppolzer). Im Duodenum und Dünndarm sind nur selten Entzündungserscheinungen und Ecchymosen, Erosionen und Blutaustritt vorhanden.

Den gleichen Vorgang, wie in den Epitelien der Magendrüsen, findet man in den Zellen der Leber (acute gelbe Atrophie) und den Epitelien der Nieren und ebenso hochgradige fettige Degeneration des Herzfleisches mit Verlust der Querstreifung. Die Leber ist ferner stets äusserst blutleer, das Herzfleisch und besonders die Lungen von Ecchymosen durchsetzt. Das Blut soll nach Leyden und Munk

*) Auch bei Arsen- und Antimonvergiftungen soll nach Salkowsky diese Gastritis glandularis beobachtet werden.

Auflösung der Blutkörperchen wie nach Einwirkung der Gallensäuren zeigen, während es Bamberger normal fand und es noch für unentschieden hält, welche Veränderungen des Blutes der Phosphor hervorbringt. Da Phosphor alle thierischen Membranen namentlich in Dampfform leicht durchdringt, so ist in allen Organen nach einer acuten Phosphorvergiftung Phosphorgeruch vorhanden.

Diagnose. Die ersten Erscheinungen zeigen sich meist mehrere Stunden nach dem Phosphorgenuss und bestehen in einem brennenden oder drückenden Schmerz in der Magengegend, Erbrechen oder Uebelkeit und heftigem Durst. Im Schlunde und in der Speiseröhre sind nur dann Schmerzen, wenn Phosphorpartikelchen hängen geblieben sind. Nicht selten leuchtet die ausgeathmete Luft, desgleichen die Fäces. Im Erbrochenen wird häufig Phosphor erkannt. Bisweilen wird schwärzliches Blut erbrochen, ebenso öfters Blut durch den Stuhl entleert, sobald Arrosionen der Magen- oder Darmschleimhaut sich vorfinden.

Sehr häufig, jedoch nicht immer, ist Icterus vorhanden, der entweder ohne erhebliche Allgemeinerscheinungen, durch Anschwellung der Schleimhaut des Gallenganges bedingt, als Icterus catarrhalis oder als Icterus gravis wie bei acuter gelber Leberatrophie unter typhoiden Erscheinungen, grosser Mattigkeit, Collapsus, Delirien, Sopor, grosser Depression auftritt. In den ersteren Fällen bleibt das Sensorium meist bis zum Tode frei, doch fehlen selten Schmerzen da und dort, taubes Gefühl, krampfhafte Erscheinungen in verschiedenen Muskelbezirken.

Im Urine finden sich Albumen, seltener Blutkörperchen, häufig Epitelien mit fettiger Degeneration, Gallenfarbstoff, Leucin.

Behandlung. Sofort Brech- und Abführmittel, zumal eine Gastroenteritis häufig fehlt. Gelingt es nicht, den Phosphor zu entleeren, so ist das tödtliche Ende unabwendbar. Namentlich hüte man sich, fettige und ölige Dinge (wie Milch) und Alcoholica zu geben, da sich der Phosphor in denselben leicht löst resp. fein vertheilt und um so mehr Gelegenheit findet, zu verdunsten und die Gewebe zu durchdringen. Hat man kein Emeticum zur Hand, so gebe man einhüllende Substanzen: Eiweiss, Stärkekleister, Gummischleim.

Bamberger empfiehlt zunächst schwefelsaures Kupferoxyd in Erbrechen erregender Gabe, dann in refr. dosi und nach mehreren Stunden nochmals als Brechmittel zu geben. Das Kupfer hülle die Phosphorstückchen schnell ein und verhindere die Resorption.

Ist Resorption des Phosphors erfolgt, dann Stimulantien (Campher, Moschus), Tonica, nährende Diät — freilich ohne viel Aussicht auf Erfolg.

§ 3. Quecksilbervergiftung.

a. Vergiftung durch die corrodirende Wirkung des Sublimat.

Wird mehr Sublimat in den Magen gebracht, als daselbst durch die albuminösen Secrete und Contenta gebunden wird (Falk), so entsteht eine Anätzung der Schleimhaut; bei leerem Magen bringen etwa 0,3—0,6 bedenkliche Erscheinungen hervor. Anatomisch findet man die vom Sublimat berührten Theile entzündet, roth, ecchymosirt, erodirt und erweicht.

Die Erscheinungen sind die einer Gastroenteritis.

Behandlung. Zunächst ein Brechmittel aus Ipec. (2,0 pro dosi), dann Eiweiss oder Magnesia als Gegenmittel.

b. Vergiftung in Folge von Resorption eines Quecksilberpräparats.

Die Aufnahme des Quecksilbers in die Säftemasse kann durch die Lungen (z. B. bei Hutmachern), die Haut und durch den Magen geschehen. Am schnellsten scheinen Einreibungen mit Quecksilbersalbe in die Haut die Vergiftung zu Wege zu bringen. Je nach den verschiedenen Graden der Vergiftung unterscheidet man

α) den mercuriellen Speichelfluss, Ptyalismus, Sialorrhoe. Er entsteht durch den Reiz des resorbirten Quecksilbers auf die Speicheldrüsen und ist am schnellsten zu erzeugen, wenn man mit Quecksilbersalbe die Parotiden einreibt. Der Speichelfluss ist die erste sich zeigende Erscheinung stattgefundener Sättigung, Imprägnirung des Körpers mit Quecksilber, und gewöhnlich ist die Menge des im Munde zusammenströmenden Speichels so gross, dass der Patient seinen Mund beständig über ein Spuckbecken halten muss. Der abgesonderte Speichel enthält Quecksilber, bisweilen auch Rhodankalium. Den Vorläufer und constanten Begleiter der Salivation macht ein höchst fötider Geruch aus dem Munde und dieser Geruch unterscheidet den mercuriellen von jedem anderen durch andere Ursachen erzeugten Speichelfluss. Wird bei eingetretener Salivation mit der Darreichung von Quecksilber nicht Einhalt gethan, oder entzieht sich der Patient nicht der Beschäftigung mit Quecksilber, so entwickelt sich

β) die Stomatitis mercurialis (s. S. 432) mit ihren Geschwüren an der Zunge, der inneren Wangenfläche, dem Zahnfleisch, welche den syphilitischen nicht unähnlich sind, sich nach der Fläche und Tiefe vergrössern, die Zähne lockern und selbst Kiefernecrose herbeiführen können. Die Unterscheidung der mercuriellen von den syphilitischen Geschwüren beruht besonders auf dem äusserst üblen Geruche, der mit den ersteren

verbunden ist, und darauf, dass sich die mercuriellen Geschwüre beim Gebrauch von Quecksilber noch vergrössern, die syphilitischen dagegen zur Heilung anschicken.

Ueber die Behandlung s. S. 432.

γ) Tremor mercurialis. Er kommt fast nur bei Handwerkern vor, die viel mit Quecksilber zu thun haben, bei Spiegelbelegern, Arbeitern in Quecksilberbergwerken, sehr selten nach der Schmiercur. Das Leiden entwickelt sich auf chronische Weise und zwar fangen zuerst die Arme an, schwach, wie gelähmt zu werden, allmählich beginnen hierauf die Hände zu zittern. Derselbe Vorgang findet später auch an den Füssen statt.

Der Tremor mercurialis ist häufig eine unheilbare Krankheit, durch sein Causalmoment von Tremor senilis verschieden und erfordert zu seiner Heilung ausser der Beseitigung der Ursachen schweisstreibende Mittel, Dampfbäder, P. Doveri, Jodkali, subcutane Injectionen von Solut. Fowl.

δ) Die Mercurial-Kachexie. Sie besteht in Umänderung der Blutbeschaffenheit, und zwar hat das Serum zu-, die plastischen und zelligen Elemente abgenommen. Dadurch aber entstehen eine Menge Ernährungsstörungen in den verschiedenen Organen des Körpers: Allgemeine Schwäche, Ohnmachten, bleiches, lividcs, gedunsenes Gesicht, geschwollenes, lockeres, leicht blutendes Zahnfleisch, Störungen der Verdauung (Durchfall) und nicht selten Stumpfsinn. Die Diagnose gründet sich auf den Nachweis des Causalmomentes.

Die Behandlung besteht in Kräftigung des Körpers durch gesunde Luft, leicht verdauliche und nahrhafte Kost, Anregung der Ausscheidungen durch Diuretica (geringe Jodgaben), Dampfbäder, Schwefelbäder (Baden-Wien, Nenndorf, Aachen-Burtscheid). Namentlich haben die letzteren den Ruf, durch ihre Umwandlung des im Körper vorhandenen Quecksilbers in Schwefelquecksilber die Befreiung des Körpers von Quecksilber am schnellsten und sichersten herbeizuführen.

§ 4. Arsenikvergiftung.

Eine der häufigsten Vergiftungen ist die durch die arsenige Säure, von der oftmals schon 0,06 zur acuten Vergiftung genügt. Die chronische Arsenikvergiftung dagegen entsteht meist durch Arsenikdämpfe bei Hüttenleuten.

a) Die acute Arsenikvergiftung gleicht in Bezug auf ihre Erscheinungen und anatomischen Veränderungen ganz den übrigen durch ätzende Gifte erzeugten Vergiftungen: brennender Schmerz in der Magengegend, Erbrechen etc. (s. Sublimatvergiftung). Auf

der Schlund-, Speiseröhren- und Magenschleimhaut findet man Entzündung, Lockerung, hämorrhagische Erosionen. Das Blut ist nicht geronnen, nur gallertartig coagulirt. Eine besondere Eigenthümlichkeit der Leichen an Arsenik Verstorbener besteht darin, dass sie einige Zeit nach dem Tode vertrocknen, mumificiren, eine Erscheinung, die nur selten bei anderen Leichen beobachtet wird.

Die **Diagnose** der acuten Vergiftung ergiebt sich aus der chemischen Analyse der erbrochenen oder im Magen befindlichen Massen oder der Leber, Nieren, die noch lange Zeit in der Leiche das Gift aufbewahren. Nicht selten findet man bei der Section kleine graue Körnchen da und dort in einzelnen Schleimhautfalten, mit denen leicht eine chemische Reaction vorgenommen werden kann.

Behandlung. Zunächst Entfernung des Giftes aus dem Magen durch Erbrechen und hierauf Antidota: Ferrum hydricoaceticum cum Aqua, esslöffelweise mit Wasser verdünnt z. g.; oder Magnes. usta 50,0 : 250,0 Aq., esslöffelweise. Ist das Gift neutralisirt, so ist die Enteritis durch Emollientia, Opium, kalte Umschläge auf den Magen und entsprechende Diät zu beseitigen.

b) Die chronische Arsenikvergiftung bietet als Erscheinungen namentlich allmählich eintretende Abmagerung unter gastrischen Störungen (Appetitlosigkeit, hin und wieder eintretende Kolikschmerzen, Durchfall oder Verstopfung, heftigen Durst) dar. Als erstes Zeichen eintretender Intoxication betont Romberg namentlich die Conjunctivitis, ein Symptom, welches beim Gebrauch von Solut. Fowleri ziemlich constant beobachtet wird und ein sofortiges Aussetzen des Mittels erfordert.

Auch bei der chronischen Vergiftung ist zur Diagnose durchaus das ätiologische Moment oder der Nachweis von Arsenik im Erbrochenen oder Stühlen nothwendig.

Das in den steyerischen Alpen bei Einzelnen übliche Arsenikessen liefert übrigens den Beweis, wie übertrieben im Allgemeinen die Furcht vor längerem Arsenikgebrauch ist und an welche Dosen Arsenik sich ein Mensch allmählich gewöhnen kann.

Die **Behandlung** besteht in Entfernung des Causalmoments, in Anregung des Stoffwechsels durch Dampfbäder etc., in nahrhafter leicht verdaulicher Kost neben dem Gebrauch von Eisenpräparaten. Hannon empfiehlt als Specificum den Salmiak, um den im Blute und in den Organen vorhandenen Arsenik auszuscheiden.

§ 5. Alkoholvergiftung.

Dieselbe entsteht durch Aufnahme des Alkohols in das Blut und in die einzelnen Organe des Körpers, und erfolgt die Resorption vom

Magen aus auf sehr schnelle Weise. Im Blute und in den Körpersäften ist der Alkohol als solcher eine geraume Zeit lang nachweisbar und nur langsam erfolgt seine Ausscheidung durch die Athmung (16 Proc.), durch den Urin (2 Proc.) und seine Zersetzung im Blute in Kohlensäure etc. Da der Alkohol örtlich irritirend wirkt, wie der chronische Rachen- und Magenkatarrh der Potatoren ergiebt, so müssen auch seine entfernten Wirkungen in den einzelnen Organen (Gehirn, Leber, Nieren etc.) zunächst irritative sein, während die weitere Wirkungsweise noch nicht genügend erforscht ist, und es nicht feststeht, welche Veränderungen im Blute und in den Körperorganen vorgehen.

Je nach den verschiedenen Erscheinungsweisen der Alkoholvergiftung unterscheidet man:

a. Acute Alkoholvergiftung: Rausch und Katzenjammer.

Gelangen binnen kurzer Zeit grössere Mengen spirituöser Flüssigkeiten in den Körper (durch Trinken derselben oder durch Einathmen von Spiritusdämpfen in Brennereien), so entsteht, namentlich leicht bei gewissen Constitutionen und bei leerem Magen, der Rausch, der sich in den niedrigeren Graden in einer stärkeren Erregung, in den höheren Graden in einem apoplexie-ähnlichen, soporösen Zustande äussert. Die nach der Erregung eintretende Uebelkeit mit Kopf- (besonders Hinterhaupts-)schmerz trägt bekanntlich den Namen Katzenjammer.

Diagnose. Die Anamnese, der Geruch nach der genossenen alkoholischen Flüssigkeit aus dem Munde, das Erbrechen saurer alkoholischer Massen, die Congestionen nach dem Kopfe, die Unfähigkeit, zu gehen oder zu stehen, namentlich den Kopf aufrecht zu halten, das Gefühl, als ob sich Alles drehe etc., lassen selten die Diagnose in Zweifel.

Die hohen Grade des Rausches, in denen vollständiges Coma, Unempfindlichkeit, verlangsamter Puls, Brechneigung resp. Erbrechen vorhanden ist, können eine Apoplexie vortäuschen oder auch wirklich herbeigeführt haben. Man achte hier namentlich darauf, ob eine bestimmt ausgesprochene Lähmung (Herabhängen eines Mundwinkels) vorhanden ist; in diesem Falle hat man es mit Apoplexie, nicht mit acutem Rausch zu thun. Fehlt die Lähmung jedoch, ist alkoholischer Geruch aus dem Munde vorhanden — häufig riechen Betrunkene sehr sauer und nicht alkoholisch —, ergiebt die Anamnese das Vorangegangensein eines Excesses in Baccho, so ist es Rausch ohne schlimme Folgen.

Behandlung. Bei bedeutender Kopfcongestion kalte Umschläge, Blutegel in grösserer Zahl an den Kopf, bei sehr drohenden Erscheinungen selbst eine VS. Bei Coma Vesicantien, starken schwarzen Kaffee mit Citronensaft, Liq. Ammon. anisat. gtt. xv—xx in schwarzem Kaffee, event. per Clysma, kalte Uebergiessungen im warmen Bade.

Gegen den nach dem Verschwinden des Erregungszustandes eintretenden Erschlaffungszustand (Katzenjammer) kohlensaures Wasser, starken schwarzen Kaffee, Sardellen, russischen Salat, 1 Glas gutes Lagerbier — kurz Reizmittel, die zugleich gährungshemmende Mittel sind, in kleineren und öfteren Mengen.

b. Delirium tremens.

Wird Potatoren der Genuss des gewohnten alkoholischen Getränks plötzlich entzogen, oder geschieht bei ihnen eine plötzliche Nahrungsentziehung, eine starke Gemüthsbewegung, ein chirurgischer Eingriff, oder endlich tritt ein fieberhaftes, die Kräfte schnell consumirendes Leiden (besonders Pneumonie, Pleuritis, Typhus) bei Potatoren ein, so entwickelt sich ein nervöser Reizzustand, der einen durchaus asthenischen Charakter trägt und der unter dem Namen Delirium tremens bekannt ist. Welche anatomischen Veränderungen es jedoch sind, die den Symptomen zu Grunde liegen, ist bis jetzt noch völlig unbekannt und haben die Sectionen bisher nur ein negatives Resultat ergeben.

Diagnose. Complete Schlaflosigkeit, Zittern der gespreizten Finger, Delirien mit unaufhörlicher Geschwätzigkeit, Unruhe — die Deliranten wollen immer aufstehen und fortgehen —, Ideenjagd bilden die Haupterscheinungen. Die meisten Deliranten haben keinen Kopfschmerz, machen allerhand naive Aeusserungen und behaupten, es fehle ihnen nichts. Charakteristisch sind ihre Hallucinationen; entweder glauben die Deliranten sich von Polizeidienern verfolgt, oder von Ratten, Mäusen incommodirt. Seltener sind sie in gereizter, befehlerischer Stimmung, meist heiter, possierlich. Die Haut zerfliesst in Schweissen, die Zunge ist schmierig belegt; der Puls ist entweder frequent und weich oder frequent und hart, das letztere, wenn eine innere Entzündung (am häufigsten eine Lungenentzündung) oder starke Congestionen nach dem Kopfe coincidiren. Die Erdphosphate im Urin sind bedeutend vermindert, während sie bei Hirnentzündungen, die leicht mit dem Delirium verwechselt werden könnten, vermehrt sind*) (Bence Jones).

Behandlung. Vor Allem ist Beruhigung des Nervensystems durch Schlaf zu bewirken. Um diesen Zweck zu erreichen, unterscheide man zunächst, ob das Delirium lediglich eine nervöse Erscheinung oder ob es mit Kopfcongestionen oder Ent-

*) Setzt man dem nicht filtrirten Harne Ammoniak hinzu, so fallen die Erdphosphate zu Boden. Um zu erfahren, ob ein Plus oder Minus der Erdphosphate in dem fraglichen Harne vorhanden ist, macht man einen Vergleich mit dem Niederschlage im Harne eines Gesunden.

zündung irgend eines Organes verbunden ist. Im ersteren Falle ist der Puls frequent und klein, das Gesicht bleich, im letzteren Falle der Puls hart, voll und frequent, das Gesicht turgescirend roth.

Ist das Delirium eine rein nervöse Erscheinung (nervöses Delirium), so gebe man sofort eine grosse Dosis Opium Rp. Opii 0,3, Sacch. 0,6 D. oder 1 Theelöffel voll Tr. thebaic. oder — was jedoch weniger sicher zu wirken scheint — Morph. mur. 0,03—0,05. Ist nach 2 Stunden noch kein Schlaf eingetreten, so giebt man eine gleiche Dosis des gegebenen Mittels, bei Morphium jedoch nicht über 0,12 in 24 Stunden. Nach Leubuscher tritt die schlafmachende Wirkung des Opiums sicherer ein, wenn der Darm zuvor durch ein Laxans entleert ist. Will kein Schlaf eintreten, so lässt man vor der neuen Gabe Opium kalte Uebergiessungen (5—6 Eimer) im warmen Bade machen.

In neuerer Zeit wird auch das Chloralhydrat, zu 2,5—3,0 auf einmal zu nehmen, als vortreffliches schlafmachendes Mittel bei Delirium tremens angewendet, doch giebt es eine Anzahl Fälle, in welchen allein Opium hilft.

Will jedoch dennoch, wie nicht allzu selten, binnen 24 Stunden kein Schlaf eintreten, so bestehe man nicht darauf, durch Chloralhydrat oder starke Dosen Opium den Schlaf erzwingen zu wollen, sondern sehe zunächst von diesen Mitteln ganz ab und beschränke sich auf wiederholte kalte Abreibungen und Einschlagen in nasse Laken, auf kräftige, nahrhafte, leichtverdauliche Kost und gebe selbst kleine Dosen eines guten alten Weins. Ist dieses Verfahren ein paar Tage eingehalten und noch kein Schlaf eingetreten, so fange man mit kleineren Dosen Opium purum wiederum an (0,03) und gebe alle Stunden eine um 0,03 verstärkte Dosis (also zuerst 0,03, dann 0,06, dann 0,09 etc.).

Ist das Delirium ein sthenisches Delirium, der Puls hart und frequent, sind Kopfcongestionen vorhanden, so verdient die Digitalis, der Brechweinstein, das essigsaure Zink oder Nitrum den Vorzug vor dem Opium und dem Chloralhydrat.

Von der Digitalis giebt man 2,0 im Infus. auf 100,0 Aq. mit 15,0 Syr., stündlich 1 Esslöffel; vom Brechweinstein, der in der Regel hier kein Erbrechen erregt, 0,3 auf 120,0 Aq., stündlich 1 Esslöffel. Bei Durchfall verbindet man sowohl mit der Digitalis als mit dem Brechweinstein Tr. thebaica. So verordnet Graves Rp. Tart. stib. 0,24, Tr. Opii 7,5, Mixt. camphorat. 100,0, 2stündlich 1 Esslöffel; ich selbst gab in mehreren bösen Fällen mit Erfolg Rp. Infus. Hb. Digitalis (2,0) 100,0, Tr. thebaic. 2,5, Syr. simpl. 15,0, stündlich 1 Esslöffel, nachdem ich vorher vergeblich grosse Dosen Opium angewendet; der Schlaf trat allerdings nur allmählich ein, in den ersten 24 Stunden nur $^1/_2$—2 Stunden lang, später jedoch vollkommen.

Das Nitrum und Zink sind 2 Rademacher'sche Mittel. Das erstere soll nützen bei jugendlichen, kräftigen Personen, die noch nicht lange dem Trunke ergeben sind (Kissel, Handb. der spec.

Path. und Therap. Bd. I, S. 162); das essigsaure Zink (2,7 bis 7,5 : 240,0 Aqua mit Gi. arab., stündlich 1 Esslöffel) soll bei kräftigen Individuen mit starker Aufregung gegeben werden.

Bei den mit Delirium verbundenen Entzündungen beachte man namentlich, dass Deliranten Blutentziehungen schlecht vertragen. Ist daher eine Pneumonie vorhanden, so verordne man ausser kalten Umschlägen höchstens Schröpfköpfe oder Blutegel an die Brust, meide aber den Aderlass. Innerlich gebe man ein Digitalisinfus mit Opium (s. oben) oder Infus. Hb. Digit. (2,0) 120,0, Tart. stib. 0,12 S. in 24 Stunden zu verbrauchen, oder endlich Calomel mit Opium Rp. Calomel 0,12, Opii puri 0,03, Sacch. alb. 0,6 fp., 2—3stündlich 1 Pulver.

c. Alkoholdyskrasie.

Durch den längeren Missbrauch alkoholischer Getränke (namentlich Branntwein und Lagerbier) entstehen zunächst als Contactwirkungen Katarrhe des Intestinaltractus vom Schlundkopfe bis in den Dünndarm, als deren Erscheinungen vermehrte Schleimabsonderung in der Rachenhöhle und im Magen, Wassererbrechen besonders am frühen Morgen, Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Magenkrampf, Diarrhoe oder Verstopfung, selten jedoch die Erscheinungen des chronischen Magengeschwürs auftreten. Auch wirkliche Hypertrophien der Magenwände sollen durch anhaltende intensive Reizungen durch Alkohol entstehen können. Durch Fortsetzung des Katarrhs des Pharynx auf den Larynx und die Bronchen entsteht der fast constant bei allen Trinkern vorhandene Larynx- und Bronchialkatarrh (Heiserkeit, „Bierstimme"), wesshalb Sänger vor alkoholischen Getränken zu warnen sind.

Vom Magen aus gelangt der Alkohol ins Blut, durchdringt mit diesem unverändert alle Gewebe und entweicht entweder theilweise als solcher durch die Lungen, oder wird in Aldehyd verwandelt und verhindert eine genügende Verbrennung der Kohlenhydrate und Proteinstoffe im Blute. Die aber im Blute angehäuften unverbrannten Kohlenhydrate wandeln sich fortwährend in Fett um (Duchek) und erzeugen eine Fettsucht des Blutes, als deren Folge in den verschiedensten Organen (im subcutanen Bindegewebe, Muskeln, Gefässwänden, Leber, Herz) grosse Fettablagerungen eintreten. Wenngleich durch diese Fettinfiltrationen die histologische Beschaffenheit eines Organs, z. B. der Leber, zunächst nicht verloren geht, so bringt doch die bedeutende Umfangszunahme ziemlich viel Beschwerden mit sich; späterhin folgen durch Druck des eingelagerten Fettes auf das normale Gewebe wirkliche anatomische Störungen nach, als deren Erscheinungen das Zittern, die Geistesschwäche, die schmerzhaften Empfindungen da und dort etc. der Potatoren aufzufassen sind. In der Leber kommt es durch den fortwährenden Reiz des in Aldehyd umgewandelten

Alkohols constant zur interstitiellen Bindegewebswucherung (Cirrhose, Branntweinleber), nicht selten zur amyloiden Degeneration, ebenso in Nieren und Milz. Die bei Potatoren so häufig vorkommenden Hämorrhoiden haben ihren Grund in diesen Veränderungen.

In den späteren Stadien der Säuferdyskrasie tritt in Folge der langdauernden Verdauungsschwäche und des Untergangs der histologischen Beschaffenheit der lebenswichtigen Organe eine wässrige Blutbeschaffenheit und seröse Transsudation ins Gehirn, die Lungen, das subcutane Zellengewebe und die Höhlen des Körpers ein, und allgemeiner Hydrops mit vollkommener Aufhebung jeder Verdauung beschliesst die Scene.

Behandlung. Allmähliche Entziehung des Alkohols, besonders ehe die Krankheit einen hohen Grad erlangt hat und Berücksichtigung der vorstechendsten Krankheitserscheinungen bilden den leitenden Faden der Behandlung.

Gegen den Magenkatarrh: Rp. Natri bicarb. 1,0, Tr. Nuc. vom. 2,0, Aq. dest. 100,0, Syr. liq. 15,0, MD., 2stündlich 1 Essl. Ferner Tct. Cort. aurant. 3mal täglich 1 Theelöffel, kleine Dosen guten alten Wein und Fleischbrühe oder nach Huss: Rp. Ras. lign. Quassiae 7,5, R. Angel. inc. 25,0, Aq. fervent. 300,0, stent per horam: Colat. adde Kali bicarbon. 7,5, 2stündlich 1 Esslöffel.

Gegen das Zittern, die Muskelschwäche, Unruhe, Oppression der Brust: Oleum solani (Fuselöl) 3mal täglich 6 Tropfen auf Zucker (Säufer bringen sich am schnellsten durch Trinken von fuseligem Schnaps den Tremor weg), subcutane Injectionen von Solutio Fowleri.

Gegen tiefere Nervenstörungen: Zuckungen, Krämpfe, Hyperästhesien, Delirien und Hallucinationen: Morphium 0,007—0,015, 3mal täglich 1 Pulver, kalte Uebergiessungen, event. schmerzstillende Einreibungen etc.

Gegen Schwindel, Ohnmachten, Unruhe und Aufregung: Campher 0,06—0,03 6—8mal täglich.

Index.

A.

Abdominaltyphus 9.
Abortivtyphen 17. 22.
Abscesse, atheromatöse 420.
— kalte, scrofulöse 190.
— perimetritische und parametritische 603. 605.
Absence 311.
Abwesendsein Epileptischer 311.
Acarus scabiei 164.
Accessorius-Willisii-Krampf 300.
Achor 634.
Achorion Schönleinii 167.
Acne 641.
— rosacea 172.
Acrimonia scrofulosa 185.
Actinomycose 118.
Addison'sche Krankheit 566.
Akinesis 316.
Alalie 250.
Alkoholdyskrasie 654.
— vergiftung 650.
Alopecia areata 642.
Amenorrhoe 606.
Amygdalitis 428.
Amyloidniere 559.
Anaemia lymphatica 184.
— progressiva perniciosa 177.
Anaesthesia 297.
— centralis et peripherica 297.
— dolorosa 297.
— Hysterischer 307.
— des Trigeminus 298.
— saturnina 645.
Analgesie 297.
Aneurysma aortae 421.
— cordis chron. 400.
Angina membranacea 330.
— pectoris 282.
— syphilitica 140.
— tonsillaris et faucium 428.
Anthrax 162.
Aorta, Aneurysmen ders. 421.
— Insuff. der Semilunarklappen ders. 409.
— Stenose des Ostium ders. 409.
— Verengerung ders. in der Gegend des Duct. Botalli 424.
Aphasie 251.
— syphilit. 147.
Aphonie 251.
Aphthen 432.
Apoplexia capillaris 228.
— cerebri 228.
— — meningea 227.
— medullaris 257.
— — meningea 258.
— serosa 222.
Apoplexie foudroyante 231.
Apyrexie 3.
Area Celsi 642.
Arsenikvergiftung 649.
Arteria pulmonalis, Insuff. der Semilunarklappen und Stenose ders. 411.
— angeb. Stenose ders. 391.
Arterienentzündung 418.
Arthralgia saturnina 644.
Arthritis 205.
— larvata 207.
— nodosa s. deformans 203.

Ascaris lumbricoides 495.
Ascites 502.
Asthma bronchiale 365.
Ataxie 271.
— locomotrice progressive 270.
Atelectase der Lungen 371.
Atherom 419.
Athetose 279.
Atrophia muscul. lipomatosa 277.
Aura epileptica 310.

B.

Bacillus des Abdominaltyphus 10.
— der Cholera 26.
— der Diphtheritis 56.
— der Lungenschwindsucht 85.
— des Lupus 171.
— der Malariafieber 2.
— des Rotzes 163.
Balanitis 124.
Bandwurmcur 496.
Bandwürmer 492.
Bartflechte 640.
Bartholin'sche Drüsen-Entzündung 626.
Basedow'sche Krankheit 283.
Basilarmeningitis simplex 217.
— tuberculosa 99.
Bauchfellentzündung 497.
Bauchwassersucht 502.
Bauernwetzel 440.
Becken, osteomalakisches 211.
— rhachitisches 209.
Beinhautaffection, rheumatische 204.
— syphilit. 142.
Bettnässen, nächtliches 579.
Bettsucht 308.
Biceps brachii, syphilit. Contractur dess. 144.
Blasenausschlag 634.
Blattern 48.
Blatterrose 110.
Bleichsucht 174.
Bleikolik 644.
— Lähmungen 645.
— Krämpfe 645.
— Vergiftung 643.
Blinddarmentzündung 473.
Blumenkohlgeschwülste der Vaginalportion 624.
Bluterbrechen 465.
Bluterkrankheit 182.
Blutgeräusche 405.
Bluticterus 534.
Blutsturz 374.
Blutungen der Bluter 182.
— hämorrhoidale 483.
— Leukämischer 184.
— menstruelle 606.
— puerperale 628.
— scorbutische 180.
Bothriocephalus latus 493.
Branntweinleber 511.
Bräune, häutige 330.
— katarrhalische 327, 332.
Bright'sche Krankheit 550.
Bronzekrankheit 566.
Bronchectasie 352.
Bronchenerweiterung 352.
— verengerung 356.
Bronchialblutungen 374.
— Croup 364.
— gerinnsel bei lob. Pneumonie 75.
— katarrh, acuter 357.
— — chronischer 362.
— krampf 365.
Bronchitis acuta 357.
— capillaris 357. 359.
— chron. 362.
Bronchophonie 76.
Bronchopneumonia 378.
— tuberculosa 86.
Bronchopneumonie der Greise 78.
Bronchorrhoe 364.
Bronchostenose 356.
Brown-Séquard'sche Lähmung 277.
Brustdrüsenneuralgie 292.
Brustfellentzündung 341.
Brustkrampf 282.
Brustwassersucht 349.
Bubonen, schankröse 131.
— syphilitische 137.
Bulbärparalyse 249.
Bullae 634.
Burgunder-Nase 641.

C.

Caput obstipum spasmodicum 301.
Cardiakrebs 459.
Cardialgie 463.
Caries profunda syphil. 143.
Carnification der Lungen 371.

Catarrhus mucosus 363.
— siccus 363.
Catarrhalfieber 359.
Cephalalgia rheumatica 204.
Cerebrospinalmeningitis 66.
Cervico-Brachial-Neuralgie 291.
Cervico-Occipital-Neuralgie 290.
Charbon 162.
Chloasmata 171.
Chlorose 174.
Cholämie 532.
Cholelithiasis 535.
Choleraaufall 28.
— asiatica 26.
— Diarrhoe 26.
— nostras 32.
— sicca 28.
— Typhoid 30.
Cholerine 28.
Chorda penis 122.
Chorea 303.
Chorioidealtuberkel 109.
Cirrhose der Leber 510.
— — Lunge 382.
Clavus 308.
Colica 284.
— saturnina 644.
Colonkrebs 486.
Colpitis puerperalis 113.
Comedonen 641.
Condylome, breite 139.
— spitze 123.
Convulsionen, allgemeine 253.
Corona veneris 138.
Cor villosum 385.
Coryza 325.
Cowper'sche Drüsen, Entzündung ders. 122.
Coxalgia saturnina 644.
Craniotabes Elsässer's 208.
Crie hydrocephalique 101.
Croup 330.
— ascendant und descendant 430.
— membran 330.
Cruralneuralgie 294.
Crusta lactea 190.
Cysten, apoplectische 229.
— der Ovarien 585.
Cysticercus cellulosae 492.
Cystitis catarrhalis 574.
— gonorrhoica, s. Harnblasenkatarrh.

D.

Darmblutungen bei Typhus 16.
— Katarrh, acuter 468.
— — chronischer 471.
— drehungen 479.
— Einklemmung 479.
— Geschwüre, tuberculöse 105.
— — typhöse 12.
— Intussusception 479.
— Invagination 479.
— Krebs 484.
— Perforation bei Typhlitis 473.
— — — Typhus 16.
— Tuberculose 105.
— Würmer 492.
Darmfollikelverschwärung 471.
Decidua menstrualis 608.
Delirium tremens 652.
Dentitio difficilis 321.
Dentition, erste 321.
Desquamatio furfuracea 44.
— membranacea 44.
Dextrocardie 391.
Diabetes insipidus 191.
— mellitus 192.
Diarrhoea 490.
— nocturna 106.
Dickdarmkatarrh 469.
Diphtheritis 54.
— pilze 56.
— schorfe 55.
Duodenalkrebs 486.
Dünndarmkatarrh 469.
— krebs 486.
Dura mater-Cysten 225.
— — Entzündung des Gehirns 223.
— — — des Rückenmarks 259.
Durand Fardel's cellulöse Infiltration 236.
Durchfall 490.
Dyscrasia haemorrhoidalis 482.
— psorica 166.
Dysenteria 60.
— castrensis 64.
— putrida 64.
Dysmenorrhoe 608.
Dysphagia lusoria 443.

E.

Echinokokken der Leber 528.
— der Nieren 566.

Eicheltripper 124.
Eierstockscysten 585.
— entzündung 584.
— hyperämie 584.
Ekchymosen 639.
Eklampsia 313.
— gravidarum et parturientium 314.
— infantum 314.
— saturnina 314.
Eklipsis 316.
Ekthyma 635.
Ekzema 632.
— impetiginodes 190.
— marginatum 170.
Eminentia acarina Bazins 165.
Emprosthotonus 306.
Empyema necessitatis 346.
Encephalitis 235.
Encephalopathia saturnina 645.
Endarteriitis deformans 419.
Endocarditis 401.
Endometritis 589.
— fungosa 590.
— puerperalis 113.
Englische Krankheit 208.
Enteralgia nervosa 284.
Enuresis nocturna 579.
Epheliden 171.
Epididymitis 122.
Epilepsie 309.
— acute 313.
Epistaxis 324.
Erbgrind 167.
Erbsengesicht nach Pocken 50.
Erosionen des Magens, hämorrhag. 466.
— des Muttermundes 597.
— syphilit. 136.
Erysipelas 109.
— pilz 110.
Erythem 629.
État mamelonné des Magens 449.
Exanthème, sog. acute 37.
Exostosen, spyhil. 143.

F.

Facialis-Lähmung 319.
— Krampf 300.
Fallsucht 309.
Fasern, elast., im Auswurfe 93.
Favus 167.
Febris gastrica 446.
— intermittens 3.
— nervosa stupida et versatilis 15.
— recurrens 23.
— remittens 6.
— typhosa s. Typhus.
Feigwarzen 123.
Fettherz 416.
— krystalle 384.
— — im Auswurfe 354.
— leber 523.
Fici 123.
Fieber, gastrisches 446.
— gelbes 33.
— kaltes 3.
— nervöses 15.
Finnen des Gesichts 641.
— der Schweine 492.
Fischschuppenausschlag 638.
Flatulenz 487.
Flechte, fressende 171.
— nässende 631.
Fleckfieber 20.
Floccilegium 15.
Flockenlesen 15.
Fluor albus anterior 590.
— — posterior 483.
Foramen ovale, Offenbleiben dess. 391.
Friesel, epidemischer 53.
— weisser und rother 54.
Frons quadrata 208.
Fuhrmannstripper 121.

G.

Gallenblasenhydrops 536.
Gallenfarbstoff, Untersuchung auf denselben 533.
Gallensäuren, Untersuchung auf dieselben 533.
Gallensteine 535.
Gallensteinkolik 537.
Gallenwege, Verschliessung derselben 538.
Gang, spastischer 269. 274.
Gangraena pulmonum 383.
Gastricismus 446.
Gastritis glandularis 445.
— phlegmonosa 454.
— toxica 452.
Gastrodynie 463.

Gebärmutter-Entzündung 592.
— Fibromyome 619.
— Flexionen 611.
— Geschwülste 619.
— Katarrh 590.
— Krebs 625.
— Polypen, fibröse 619.
— Schleimpolypen 623.
— Versionen 616.
— Vorfall 618.
— hals-Krebs 624.
— körper-Krebs 625.
Gehirn s. Hirn.
Geistesstörungen, syphilitische 147.
Gelbsehen 532.
Gelbsucht 530.
Gelenkentzündung, deformirende 203.
— rheumatische 197.
Gelenkrheumatismus, acuter 197.
— chronischer 201.
Geschwüre, atheromatöse 420,
— dysenterische 61.
— schankröse 130.
— typhöse 12.
Gesichtskrampf 300.
— Lähmung 319.
— Schmerz 289.
Gicht 205.
— anomale 207.
— irreguläre und reguläre 206.
— larvirte 207.
— Anfall 206.
— knoten 205.
— Mahnungen 206.
— Niere 205.
Gingivitis parenchymatosa 430.
Glieder, doppelte 208.
Globus hystericus 308.
Glossitis parenchymatosa 438.
Glottiskrampf 337.
— Oedem 336.
Glotzaugenkachexie 283.
Glycosurie, transitorische 192.
Gonorrhoe 120.
Goutte 205.
— militaire 126.
Greisenpneumonie 378.
Grind, nässender 635.
Grippe 359.
Gürtelgefühl 263. 267. 271.
Gummigeschwülste, syphilitische 134. 139.

H.

Haaratrophie, insclförmige 642.
Habitus apoplecticus 230.
— scrofulosus 186.
Hämatemesis 465.
Hämatocele retrouterina 601.
Hämatokolpos 599.
Hämatom der Dura mater 225.
Hämaturie 548. 577.
Hämatometra 598.
Hämopericardium 392.
Hämoptysis 374.
Hämorrhagiae bronchiales 374.
— cerebri 227.
— cutaneae 639.
— puerperales 628.
— pulmonales 90. 378.
— spinales 257.
Hämorrhois 482.
Hämorrhophilie 182.
Hämothorax 343.
Halsbindegewebsentzündung 441.
Harnblasen-Abscesse 575.
— Anaesthesie 579.
— Blutungen 577.
— Carcinom 576.
— Fibrom 576.
— Katarrh 574.
— Krampf 581.
— Lähmung 580.
— Steine 577.
— Tenesmus 574. 579. 582.
Harngries 572.
Harnröhrenabscesse 122.
— Geschwüre, gonorrhoische 123.
— — schankröse 130.
— Induration, syphilitische 134.
— Katarrh, acuter 120.
— — chronischer 123.
— Polypen 123.
— Schanker 134.
— Stricturen 123.
— Tripper der Frauen 126.
— — — Männer 120.
Harnruhr, einfache 191.
Harnsäure-Infarkt 572.
Harnuntersuchung bei M. Brightii 554.
— — Zuckerkrankheit 194.
Harnverhaltung 580. 581.
Haut-Affectionen, scrofulöse 190.
— — syphilitische 138.
— Apoplexien 639.

Haut-Finne 641.
Hämorrhagien 639.
— Krankheiten, infectiöse 164.
— Syphilome 139.
Heilhaut, schleehte 190.
Heiserkeit 327. 328. 335. 340.
Helminthiasis 492.
Hemicrania angioparalytica 280.
— angiospastica 281.
Hemiepilepsia syphilitica 147.
Hemiplegie 254. 318.
Hepatitis 510.
Herd, apoplectischer 228.
Herdsclerose des Gehirns und Rückenmarks 268.
Herpes 631.
— tonsurans 168.
— — maculosus 169.
— — squamosus 169.
— — vesiculosus 169.
— — Pilz 168.
Herz-Abscesse 400.
— Aneurysma, chronische 400.
— Anomalien, angeborne 391.
— Atrophie 398.
— Dilatation 392.
— Dämpfung 387.
— Entzündung 399.
— Erweiterung 392.
— Fehler, chronischer 403.
— Geräusche, accidentelle 175. 405.
— Geschwür 400.
— Hypertrophie 392. 394. 395. 413.
— Klopfen, nervöses 417.
— Ruptur 391.
— Syphilis 144.
— Verfettung 416.
— versteinertes 385.
Herzbeutel, Luftansammlung in demselben 390.
— Entzündung 384.
— Wassersucht 390.
Herzklappen-Aneurysma 404.
— — Thurnam'sches 404.
— Insufficienz 404. 407.
Herzostien-Stenosen 407.
Hexenschuss 204. 302.
Himbeerzunge 44.
Hirnabscess 229.
— Anaemie 243.
— — allgemeine 243.
— — partielle 240.
— Apoplexie 227.
— — capilläre 213.
Hirn-Apoplexie, embolische 241.
— — hämorrhagische 228.
— — seröse 223.
— Atrophie 248.
— — senile 249.
— Carcinome 244.
— Congestion 214.
— Cysten, apoplectische 229.
— — entzündliche 236.
— Embolie 239.
— Entzündung 235.
— Erweichung, entzündliche 235.
— — necrotische 239.
— Geschwülste 244.
— Haematome 225.
— Hämorrhagie 228.
— Hyperämie 213.
— Hypertrophie 247.
— Lähmungen 231. 236. 241. 246.
— Necrose 240.
— Oedem 222.
— Platten, sclerotische 236.
— Sarcome 244.
— Schlagfluss 227.
— Sclerose, primäre 268.
— — secundäre 236.
— Stase 214.
— Syphilis 144. 146.
— Thrombose 239.
— Tuberkel 244.
Hirnarterien, Embolie und Thrombose derselben 239.
— Miliaraneurysmen derselben 230.
— Syphilis derselben 145.
— Verstopfung 239.
Hirnhäute, Blutungen aus denselben 225.
— Entzündungen, einfache 216. 223.
— — tuberculöse 99.
— Verdickungen derselben, syphilitische 145.
— Syphilis 144.
Hirnhöhlenwassersucht 220.
Hodenerkrankung, gonorrhoische 122.
— syphilitische 148.
Hodgkinsche Krankheit 184.
Honigwabengrind 167.
Hüftweh 292.
Hühnerbrust 209.
Hüttenkatze 644.
Hundswuth des Menschen 159.
— der Thiere 158.
Hunter'scher Schanker 135.

Hydatiden der Leber 528.
— — Nieren 566.
— Schwirren 529.
Hydrocephalus acutus simplex 217.
— — tubercul. 99.
— acquisitus 221.
— chronicus 220.
— congenitus 220.
Hydrocephaloid Marshall Hall's 243.
Hydrometra 598.
Hydronephrose 567.
Hydropericardium 390.
Hydrophobie 159. 160.
Hydrops Ascites 502.
— cystidis felleae 536.
— scarlatinosus 45. 551.
— ovarii s. Eierstockscysten.
Hydrorrhachis 255.
Hydrothorax 349.
Hypinose 182.
Hypochondrie 295.
Hysterie 307.

I.

Ichthyosis 638.
Icterus catarrhalis 531.
— gastroduodenalis 532.
— gravis 532.
— hämatogener 534.
— hepatogener 531.
— mechanischer 531.
— neonatorum 531.
Ileocöcalgeräusch 14.
Ileotyphus 9.
Ileus 480. 488.
Impetigo 635.
— contagiosa 173.
Incontinentia urinae 580.
Indigestion 445.
Infarct, hämoptoischer 376.
Influenza 359.
Inhalationstuberculose 86.
Initialsclerose, syphilitische 135.
Insolation 216.
Insult, apoplectischer 228.
Intentionszittern 269.
Intercostalneuralgie 291.
Intermittens s. Wechselfieber.
Intoxication, cholämische 532.
— septicämische 112.
— urämische 556.
Iritis syphilitica 142.
Irritable breast 292.
Ischias antica 294.
— postica 292.
Ischuria paralytica 580.
— spastica 581.

K.

Kartenherzbecken 211.
Katalepsie 316.
Katarrhalfieber 359.
Katzenjammer 651.
Kehlkopfsabscesse 335.
— Katarrh, acuter 326.
— — chronischer 328.
— Croup, katarrhalischer 327.
— — membranöser 330.
— Geschwüre 334.
— — katarrhalische 328. 335.
— — syphilitische 141.
— — tuberculöse 334.
— — typhöse 16,
— Neurosen 337. 339.
— Schwindsucht 334.
— Syphilis 141.
Keuchhusten 68.
Kindbettfieber s. Puerperalfieber.
Kinderlähmung, essentielle 264.
— spinale 264,
Klimatische Kuren bei Lungenschwindsucht 96.
Knochen- und Beinhautleiden, syphilitische 142.
Knochenerweichung 211.
Kolik 284.
Kolpitis 589.
— granularis 590.
Kopfgenickkrampf 66.
Kopfschmerz 252.
— halbseitiger 280.
Kotherbrechen 480.
Kragen, spanischer 124.
Krämpfe 298.
— des Accessorius 300.
— cerebrale 299.
— clonische 299.
— des N. facialis 300.
— der Flexoren der Finger 301.
— hysterische 308.
— idiopathische 302.
— der Portio dura nervi V. 302.
— peripherische 299.
— spinale 299.

Krämpfe, tonische 298.
— urämische 556.
— zahnender Kinder 322.
Krankheit, englische 208.
Krätze 164.
Krätzmilbe 164.
Krebskachexie 522.
Kreuzschmerz 204. 483.
Kupferrose 641.

L.

Lagophthalmos 319.
Lähmungen 316.
— centrale 318.
— cerebrale 318.
— diphtheritische 58.
— doppelseitige 254.
— halbseitige 254.
— hysterische 308.
— motorische 316.
— peripherische 317.
— rheumatische 205.
— sensible 316.
— spinale 318.
Laryngismus stridulus 337.
Laryngitis 326.
Larynxabscesse 335.
— Geschwüre 334.
Leber-Abscesse 335.
— amyloide Entartung 525.
— Atrophie, acute gelbe 518.
— Cirrhose 510.
— Echinokokken 528.
— Entzündung, allgemeine interstitielle fibröse 510.
— — allgemeine parenchymatöse 518.
— — partielle suppurative 515.
— — syphilitische 513.
— Fettdegeneration 523.
— Fettinfiltration 523.
— Flecken 171.
— gelappte 514.
— granulirte 510.
— Hyperämie 507.
— Krebs 520.
— Schrumpfung 510.
— Syphilome 514.
Leberkapsel-Entzündung 507.
— — syphilitische 513.
Leptomeningitis 216.
Leucocythämie 183.
Leucorrhoe 590.
Leukämie 183.
Lichen 630.
— scrofulosorum 190.
Lienteric 491.
Lithiasis 577.
Luftröhrenkatarrh siehe Bronchialkatarrh.
Lumbago 204.
Lungen-Abscesse 77.
— Apoplexie 378.
— Atelectase 371.
— Blutungen 374.
— Brand 383.
— Carnification 77. 371.
— Cavernen 83. 92.
— Cirrhose 77. 83. 382.
— Congestion 372.
— Embolie 376.
— Emphysem 367.
— Entzündung, adynamische 79.
— — centrale 74.
— — chronische 77.
— — croupöse 72.
— — fibrinöse 72.
— — gekreuzte 74.
— — der Greise 78.
— — interstitielle 382.
— — katarrhalische 378.
— — der Kinder 78.
— — lobäre 72.
— — lobuläre 378.
— — der Säufer 79.
— — typhöse 79.
— Hepatisation 73.
— Hyperämie 372.
— Hypostase 373.
— Infarct 376.
— Induration 382.
— Miliartuberculose, acute 86.
— Oedem 381.
— Schrumpfung 77. 83. 382.
— Schwindsucht 82.
— — chronische 82.
— — galoppirende 82.
— — gangränöse 83.
— Splenisation 371. 372.
— Stasen s. Stauungshyperämie derselben 372.
— Steine 83.
— Syphilis 144.
— Tuberculose 82.
— — acute, miliare 85.
— — locale 86.

Lungen-Vereiterung 78.
— Verhärtung 382.
— Verkäsung 84.
Lungenarterien-Embolie 376.
Lungenspitzenkatarrh 90.
Lupus erythematosus 172.
— vulgaris 171.
Lymphdrüsenleiden, scrofulöse 187.
Lymphangoitis tuberculosa 86.
Lymphom, malignes 184.
Lymphosarcom, malignes 184.
Lyssa 158. 159.

M.

Macula gravidarum 171.
Madenwurm 495.
Magen-Ausdehnung 445. 449.
— Blutungen 465.
— Katarrh, acuter 445.
— — chronischer 449.
— Darmkatarrh 445.
— Entzündung, phlegmonöse 454.
— — toxische 452.
— Erosionen 450.
— Geschwür, katarrhalisches 450.
— — rundes 454.
— Hypertrophie 450.
— Krampf 463.
— Krebs 458.
— Neuralgie 463.
— Perforation 455.
— verdorbener 445.
— Verengerung 445. 449.
Malariakachexie 7.
— Krankheiten 1.
Malleus humidus 163.
Malum Cotunni 292.
— coxae senile 203.
Mandelentzündung 428.
Masern 37.
Mastdarm-Blutungen 483.
— Geschwüre 141. 471.
— Katarrh 482.
— Krebs 485.
— Syphilis 141.
— Varicen 482.
Mastodynie 292.
Meläna 465. 491.
Melanämie 3.
Mellituric 192.
Méningite foudroyante 67.
Meningitis basilaris simplex 217.
Meningitis basilaris tuberculosa 99.
— cerebrospinalis 66.
— chronica 217.
— convexitatis 216.
— gummosa 145.
— proprie sic dicta 216.
— siderans 67.
— simplex 216.
— spinalis 260.
— — chronica 260.
— syphilitica 145.
Menorrhagie 609.
Menstruations-Anomalien 606.
Mentagra 640.
Mercurialkachexie 649.
Mesenterialdrüsentuberculose 106.
Meteorismus 486.
Metritis parenchymatosa 593.
— puerperalis 114.
Metrorrhagie 609.
Microcardie 390.
Microsporon furfur 171.
Migräne 280.
— hysterische 308.
Miliartuberculose, acute allgemeine 107.
— disseminirte 107.
— localisirte 85.
Milz-Abscess 542.
— Entzündung 541.
— Husten 541.
— Hyperämie 539.
— Hypertrophie 541.
— Infarct 542.
— Syphilis 144.
— Tumor, chron. 541.
Milzbrand des Menschen 161.
Milzbrandcarbunkel 162.
— Bacillen 161.
— Pocke 162.
Mitesser 641.
Mitralklappen-Entzündung 401.
— Insufficienz 408.
Molimina haemorrhoidalia 484.
Morbilli 37.
Morbus Brightii 550.
— maculosus Werlhofii 179.
— miliaris 53.
— niger Hippocratis 465.
Mundfäule 430.
Mundhöhlenkatarrh 426.
Mundschleimhaut, Brand ders. 43.
— Katarrh 426.
— Syphilis 140.

Mundschleimhaut, Verschwärung der Follikel ders. 433.
Muskatleber 508.
Muskelatrophie, progressive 275.
— hypertrophie, wahre u. Pseudo- 277.
— Rheumatismus 204.
Myélite hyperplastique 262.
Myelitis acuta 261.
— apoplectica 262.
— chronica 266.
— disseminata 267.
— transversa chron. 266.
Myelomeningitis 262. 263.
Myocarditis 399.
— metastische 400.
— syphilitica 144.
Myo-Endocarditis, embryonale 391.
Myositis ossificans 204.

N.

Nachtripper 126.
Nasenbluten 324.
— scorbutisches 180.
Nasen-Flügelathmen 379.
— Geschwüre, syphilit. 140.
— Katarrh 325.
Nebenhodenentzündung 121.
Nephritis acuta 550. 551.
— chronisch-hämorrhag. 552.
— interstitialis 550. 552.
— partielle suppurative 560.
— parenchymatosa 550.
— scarlatinosa 45.
— subchronica 552.
Nervenentzündung 286.
Nervenfieber s. Typhus.
— „schleichendes“ 13.
Nerven-Syphilis 146.
Nesselsucht 638.
Neuralgia obturatoria 294.
Neuralgie 288.
— der Armnerven 291.
— der Brustdrüse 292.
— der Cruralnerven 294.
— der Darmnerven s. Kolik.
— der Gesichtsnerven 289.
— der Herznerven s. Angina pectoris.
— der Hinterhauptsnerven 290.
— der Hüftnerven 292.
— der Intercostalnerven 291.
Neuralgie der Magennerven s. Cardialgie.
Neuritis 286.
Nieren-Abscesse 543.
— bewegliche, dislocirte 566.
— Blutungen 547.
— Cirrhose 552.
— Embolien 562.
— Echinokokken 566.
— eklamptische 551.
— Entzündung bei Scharlach 45. 551.
— Granularatrophie 552.
— Hyperämie 544.
— Infarcte 561.
— Krebs 564.
— Schrumpfung 552.
— Tuberculose 103.
— Steine 572.
Nierenkapselentzündung 543.
Nierensteinkolik 572.
Noma 435.
Nonnengeräusch 175.

O.

Obstructio alvi 487.
Oculomotoriuslähmung, syphilit. 147.
Oedem, entzündliches 75.
— des Gehirns 222.
— der Glottis 336.
— der Lungen 381.
Oesophagitis 442.
Ohrspeicheldrüsenentzündung 440.
Oidium albicans 434.
— Schönleinii 167.
Oligocythämie 174.
Onychomycosis favosa 168.
Oophoritis 584.
Opisthotonus 306.
Orchitis gonorrhoica 122.
— syphilitica 148.
Orthotonus 306.
Osteitis, infectiöse 119.
Osteomalacie 211.
Osteomyelitis, infectiöse 119.
Osteophyten, syphilit. 143.
Osteoporose, syphilit. 143.
Osteosclerose, syphilit. 143.
Ostium aortae, Stenose dess. 409.
— — Verengerung dess. 391.
— art. pulm., Stenose dess. 391.
— venosum dextrum, Stenose dess. 413.

Ostium venosum sinistr., Stenose dess. 408.
Otorrhoea scrofulosa 191.
Ovarien-Cysten 585.
— Entzündung 584.
— Hyperämie 584.
Ovula Nabothi 590.
Oxyuris vermicularis 495.
Ozaena scrofulosa 191.
— syphilitica 140.

P.

Pachymeningitis cerebralis ext. 223.
— — int. 223.
— chronica haemorrhagica 225.
— spinalis 259.
Papeln 630.
Paralysis 316.
— agitans 278.
— glosso-pharyngo-labialis 249.
— infant. spin. 264.
Parametritis 604.
— puerperalis 116.
Paranephritis 543.
Paraphimose 124.
Paraplegie 254. 318.
Paratyphlitis 473.
Paresis 316.
Parotitis 440.
Pectoriloquie 76.
Peitschenwurm 495.
Peliosis rheumatica 639.
Pelveoperitonitis puerperalis 115.
Pemphigus 634.
— syphiliticus 154.
Periaortitis 419.
Periarteriitis 418.
Pericarditis 384.
Perichondritis laryngea 335.
— — syphilitica 141.
Perihepatitis 507.
— syphilitica 513.
Perimetritis 603.
— puerp. 115.
Perinephritis 543.
Periostitis, infectiöse 119.
— scorbutica 181.
Periproctitis 478.
Peritonäalabscesse 498.
Peritonitis acuta 497.
— chronica 498.
— circumscripta 475.
Peritonitis tuberculosa 106.
Perityphlitis 473.
Pertussis 68.
Pest 35.
— Bubonen 36.
Petechialtyphus 20.
Petechien 639.
Pfortaderentzündung 526.
Phlegmasia alba dolens 116.
Phosphorvergiftung 646.
Phthisis acuta 82.
— chronica 82.
— florida 82.
— tuberculosa 82.
— pituitosa 363.
— pulmonum 82.
Phytoalopecie 168.
Pia mater des Gehirns, Entzündung ders. 216.
— — — — tuberculöse Entzündung ders. 99.
— — des Rückenmarks, Entzündung ders. 260.
Pigmentmilz 3.
Piqûre 192.
Pityriasis 636.
— versicolor 171.
Plaques muqueuses 139.
Pleura-Entzündung 341.
— Exsudate 341.
— Krebs 352.
— Schwarten 342.
— Tuberculose 103.
Pleuritis 341.
— acuta 341.
— adhaesiva 341.
— chronica 343.
— haemorrhagica 343.
— purulenta 342.
— serofibrinosa 341.
— sicca 341.
Pleuropneumonie 73.
Pleurosthotonus 306.
Pneumonie, adynamische 79.
— biliöse 75.
— katarrhalische 378.
— chronische 77.
— croupöse 72.
— fibrinöse 72.
— der Greise 78. 378.
— hypostatische 373.
— interstitielle 382.
— käsige 84.
— der Kinder 78. 358.

Pneumonie, lobäre 72.
— lobuläre 378.
— der Säufer 79. 652.
— typhöse 79.
Pneumopericardium 390.
Pneumopyothorax 346. 351.
Pneumothorax 350.
Pocken 48.
— schwarze 50.
Podagra 205.
Poliomyelitis anterior acuta infantum 264.
— chron. anterior 275.
Pollutionen 582.
Polyarthritis rheumatica acuta 197.
Polyurie, einfache 191.
Porrigo decalvans 642.
— scutulata 168.
Proglottiden 493.
Prolapsus vaginae et uteri 618.
Prosopalgie 289.
Prostatitis 122.
Prurigo 631.
Pruritus vulvae 626.
Pseudocroup 327.
Pseudoleukämie 184.
Psoasabscess 473.
Psoitis 473.
Psoriasis 636.
Ptyalismus 437. 648.
Puerperalfieber 111.
— Geschwüre 113.
— Infection, allgemeine 117.
Puls, tönender 396.
Purpura 639.
— haemorrhagica 179.
Pusteln 635.
Pustula maligna 162.
Putrescentia uteri 115.
Pyelitis 568.
Pylephlebitis 526.
Pyloruskrebs 459.
Pyopneumothorax 84. 343. 351.
Pyothorax 342.

Q.

Quecksilbervergiftung 648.
Quecksilbersublimatvergiftung 648.

R.

Rabies canina 158.
Rachenbräune 54.
Rachenkatarrh, acuter 426.
— chronischer 426.
— Entzündung, croupöse 429.
— — phlegmonöse 428.
— Geschwüre, syphilit. 140.
Rausch 651.
Recurrenz-Fieber 23.
— Spirillen 23.
Reflexkrämpfe 299.
Reibegeräusch, pericardiales 386.
— pleuritisches 346.
Reizbarkeit, nervöse 307.
Relaps 25.
Relapsing fever 23.
Resorptionsicterus 531.
Rétrécissement de la poitrine 346.
Retroperitonäalabscesse 605.
Retropharyngealabscesse 436.
Rhachitis 208.
— congenitale 209.
— fötale 209.
Rhagaden, syphil., Neugeborner 439.
Rheumatismus 196.
— abdominalis 204.
— acutus 197.
— chronicus 200.
— febrilis 197.
— intercostalis 204.
— der Kopfschwarte 264.
— lumbalis 204.
— muscularis 204.
Rötheln 47.
Rose 109.
Rosenkranz, rhachitischer 209.
Roseola 629.
Rotz 163.
Rotzpilze 163.
Rubeolae 47.
Rückenmarks-Abscesse 262.
— Apoplexie 257.
— Cysten 262.
— Darre 270.
— Entzündung 261.
— Erweichung 262.
— Hyperämie 256.
— Hämorrhagie 257.
— Sclerose, multiple u. diffuse 266.
— Syphilis 146.
— Tuberculose 103.
Rückfallsfieber 23.
Rückgratsspalte 255.
Ruhr 60.
— brandige 62.
— chronische 62.

Ruhr, diphtheritische 61.
— endemische 62.
— epidemische 62.
— faulige 64.
— katarrhalische 61.
— sporadische 62.
Ruhrstühle 63.
Rumination, habituelle 444.
Rupia 635.

S.

Säbelbeine 209.
Sagomilz 541.
Salivation 437.
Salzfluss 632.
Samenergüsse 583.
Sandkloth 123.
Sarcinen im Magen 450.
Sarcocele, syphilit. 148. 152.
Sarcoptes 164.
Säuferleber 511.
— Pneumonie 79.
— Wahnsinn 652.
Scabies 164.
Scarlatina haemorrhagica 45.
— laevigata 45.
— miliaris 45.
— pemphigoidea 45.
— petechialis 45.
— pustulosa 45.
— sine exanthemate 45.
Schafhusten 332.
Schanker 130.
— gangränöser 132.
— harter 135.
— Hunter'scher 135.
— phagedänischer 132.
— weicher 131.
Scharbock 179.
Scharlach 42.
— Friesel 45.
— Nephritis 45.
— Niere 551.
— Sehnupfen 45.
— typhöser 45.
— Wassersucht 555.
Scheidenentzündung 589.
Schiefhals 204.
Schlagfluss s. Apoplexie.
Schleimfieber 446.
Schleimhautleiden, scrofulöse 151.
— syphilit. 140.
Schluckpneumonie 356.
Schmutzflechte 635.
Schnupfen 325.
Schreibekrampf 301.
Schrumpfniere 552.
Schüttellähmung 278.
Schuppenflechte 636.
Schwäche, reizbare 307.
Schwämmchen 434.
Schwefelsäurevergiftung 452.
Schweinefinne 495.
Schweiss, englischer 53.
— hektischer 93.
Schwiele, rheumatische 204.
Schwindel, epileptischer 311.
Schwindsucht s. Phthisis.
Sclérose en plaques disséminées 268.
Scolices 520.
Scorbut 179.
Scrofeln 185.
— erethische 186.
— torpide 186.
Scutula 167.
Scybala 491.
Sehnenreflexe 272.
Seitenstrangsclerose, bilaterale 274.
Semilunarklappen der Aorta, Insuff. ders. 409.
— der Art pulm., Insuff. ders. 411.
Serratuslähmung 320.
Shok 243.
Sialorrhoe, mercur. 437. 648.
— nervöse 437.
Solutio Vlemingkx 631.
Sommersprossen 171.
Sonnenstich 216.
Soor 454.
Spasmi 298.
Spasmus glottidis 337.
— vesicae 581.
Speckleber 525.
— Milz 3.
— Niere 559.
Speichelfluss 437. 648.
Speiseröhrenentzündung 442.
— Divertikel 444.
— Erweiterung 444.
— Geschwüre 442.
— Katarrh 442.
— Krebs 444.
— Pusteln 442.
— Soor 442.
— Verengerung 443.
Spermatorrhoe 583.

Spina bifida 255.
Spinalaffection, halbseitige 277.
Spinalparalyse, spastische 274.
Splenisation der Lungen 371. 372.
Splenitis 541.
Spulwürmer 495.
Sputa, brandige 93.
— cocta 359.
— cruda 359.
— fundum petentia 93.
— münzenförmige 93.
Squamae 636.
Starrkrampf 305.
Starrsucht 316.
Stauungsicterus 531.
— Leber 507.
— Niere 545.
Steine in der Gallenblase 535.
— — — Harnblase 577.
— — den Lungen 83.
— im Nierenbecken 569.
— — Proc. vermiformis 474.
Stenocordie 282.
Stimmbandlähmungen 339.
Stimmritzenkrampf 337.
Stomacace 430.
Stomatitis mercurialis 648.
— ulcerosa 430.
Strahlenpilzaffection 118.
Streifenpneumonie 378.
Stuhlentleerungen, verschiedene Beschaffenheit ders. 106.
Stuhlverstopfung 487.
Succussio Hippocratis 351.
Sudamina 54.
Suette 53.
Suppressio mensium 607.
Sycosis 640.
— parasitica 170.
Syphiliden 138.
Syphilis 133.
— congenita s. hereditaria 153.
— secundäre und tertiäre 138.
Syphilome 134.
— des Gehirns 145.
— der Haut 138. 139.
— des Herzens 144.
— des Hodens 148.
— der Knochen- und Beinhaut 143.
— der Leber 514.
— der Lungen 144.
— der Lymphdrüsen 137.
— der Milz 144.
— der Muskeln 144.
Syphilome der Schleimhäute 140.
— der Zunge 141.

T.

Tabes dorsalis 270.
— spasmodica 274.
— meseraica 106.
Taenia echinococcus 528.
— mediocanellata 493.
— solium 492.
Talgdrüsenerkrankungen 641.
Teigne tondente 168.
Tenesmus des Darmes 63.
— der Harnblase 574. 581.
Tetanus 305.
Thoracicus longus, Lähmung dess. 320.
Thoracocentese bei pleurit. Exsudaten 348.
Thorax, fassförmiger 367.
Tic convulsif 300.
— douloureux 289.
Tinea tonsurans s. Herpes tons.
Tophi arthritici 205.
— syphilitici 143.
Torticollis 204.
Tracheo-Bronchitis 357.
Tremor mercurialis 649.
— potatorum 652.
— saturninus 645.
Trichina spiralis 154.
Trichinosis 154.
Trichocephalus dispar 495.
Trichomycosis tonsurans 168.
Trichophyton 168.
Tricuspidalis, Insuff. ders. 413.
Trigeminus-Anästhesie 298.
— Neuralgie 289.
Tripper, acuter 120.
— chronischer 128.
— entzündlicher 127.
— der Frauen 126.
— Geschwüre 123.
— Polypen 123.
Trismus 305.
— neonatorum 305.
Tuberculose des Darms 105.
— des Gehirns 244.
— der Gehirnhäute 99.
— der Lungen 82.
— der Nieren 103.
— der Pleura 103.

Tuberculose des Rückenmarks 103.
Tuberkel 84.
Tuberkelbacillus 85.
— Nachweis desselben im Sputum 90.
Tubercules profonds 139.
Tussis convulsiva 68.
Tympanites intestinalis 486.
— nervosa 487.
— peritonaealis 500.
Typhen 8.
Typhlitis 473.
— stercoralis 473.
Typhoid 9.
— biliöses 24.
Typhus abdominalis 9.
— — Abortivform desselben 17.
— — ambulatorius 17.
— exanthematicus 20.
— — Abortivform desselben 22.
— Geschwüre 12.
— recurrens 23.
— siccus 14.
— Pilze 10.
— Recidive 17.
— Stühle 14.
— Zunge 14.

U.

Ulcus perforans ventriculi 454.
— rotundum ventriculi 454.
Unterleibsentzündung 497.
— Husten 363.
— Typhus 9.
Urämie 556.
Urina spastica 581.
Urticaria 638.
Uterininfarct, chronischer 593.
Uterus s. Gebärmutter.

V.

Vaginalkatarrh 627.
— Hyperästhesie 626.
— Tripper 591.
Vaginalportion, Aphthen derselben 597.
— Erosionen derselben 597.
— Geschwüre derselben 597.
— Krebs derselben 624.
Vaginismus 626.
Vaginitis 589.
Valleix' schmerzhafte Punkte 288.
Vapeurs Hysterischer 308. 487.
Varicellen 53.
Variola 48.
Variolois 48.
Veitstanz 303.
Venerie 119.
Verdauungsschwäche, atonische 448.
Vergiftungen 643.
— mit Alkohol 650.
— — Arsenik 649.
— — Blei 643.
— — Phosphor 646.
— — Quecksilber 648.
— — Schwefelsäure 452.
Vibices 639.
Vitia cordis chronica 403.
Volvulus 479.
Vomitus matutinus 450.
Vox cholerica 29.
Vulvitis 626.

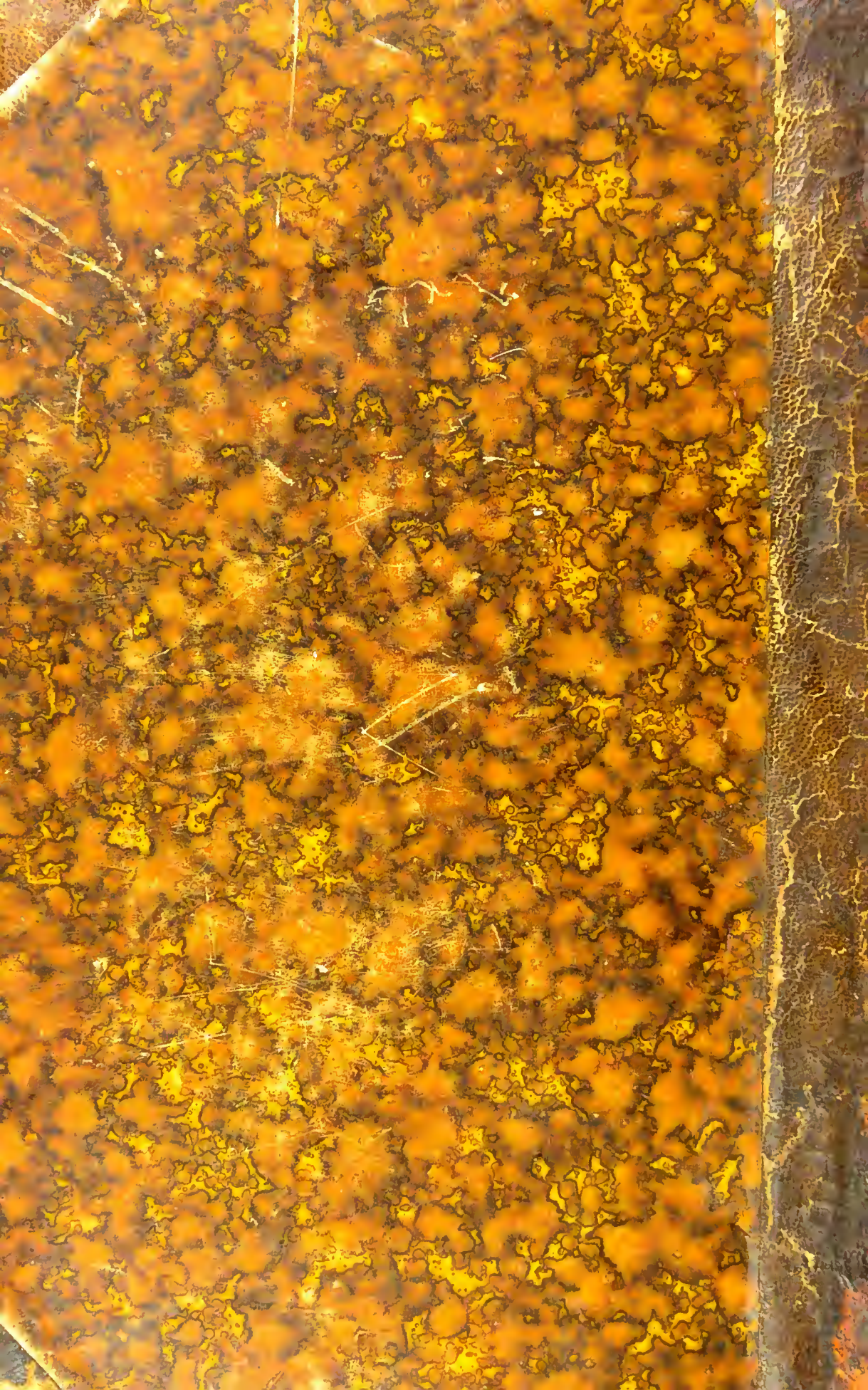
W.

Wachsleber 525.
— Niere 559.
Wadenkrämpfe 302.
Wanderrose 110.
Wange, Gangrän derselben 435.
Wasserkolk 450.
Wasserkopf, angeborner 220.
— hitziger 99.
Wasserkrebs 435.
Wasserpocken 53.
Wasserscheu 160.
Wassersucht s. Hydrops.
Wechselfieber 3.
Werlhof'sche Krankheit 179.
Wesen, böses, s. Epilepsie.
Windpocken 53.
Wintrich'scher Schallwechsel 93.
Wochenbetterkrankungen 111. 628.
Würmer 492.
Wundstarrkrampf 306.
Wurmfortsatzentzündung 473.
Wuthkrankheit der Menschen 159.
— — Thiere 158.

X.

Xanthopsie 532.

Z.

Zähne, geriefte 154.
Zahndurchfall 323.
Zahnen, schweres 321.
— Hautausschläge bei dems. 324.
Zahnhusten 323.
Zahnkrämpfe 322.
Zahnfleisch, scorbutisches 180.
Ziegenpeter 440.
Zoster 632.
Zuckerproben 194.
— Ruhr 192.
— Stich 192.
Zuckungen, fibrilläre 278.
Zungenentzündung 438.
— Gummata 141.
— Krebs 439.
Zwergwuchs 208.
Zwiewuchs 208.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE